ATAG
ITALIA

# CALDAIE E ACCESSORI

www.atagitalia.com

DOC00048/06.08

## PRIMA ACCENSIONE E PROVA FUMI GRATUITA

La prima accensione del generatore termico e la prova fumi è **offerta gratuitamente** da ATAG italia attraverso la propria rete di centri di assistenza tecnica autorizzati e installatori qualificati.

## CONTRATTI “FULL SERVICE” FINO A 5 ANNI

ATAG italia **offre** la possibilita’ di **contratti di manutenzione** periodica sui generatori termici attraverso la sua rete di centri assistenza tecnica autorizzati e installatori qualificati

# Indice

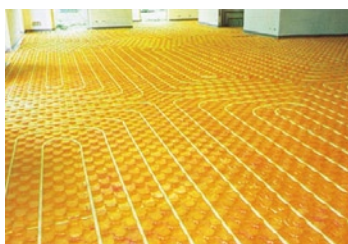
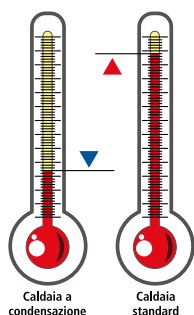
# Condensazione: Perché?

## LA VERITÀ SUL RISPARMIO ENERGETICO
## come ridurre i consumi e abbattere l'inquinamento ambientale

**Per risparmiare energia è necessario ridurre la temperatura**, questa è una legge elementare.

Progettare e installare **impianti che funzionano a bassa temperatura** significa ridurre i consumi energetici.

Le nuove tecnologie impiantistiche traggono vantaggio da questa legge: impianti di riscaldamento a pavimento (la soluzione ideale) o a grandi radiatori consentono di riscaldare riducendo drasticamente la temperatura di funzionamento dei generatori termici.

---

**A questo punto la scelta del generatore termico è fondamentale.**

*Una moderna caldaia con funzionamento **tradizionale** brucia metano o gpl per produrre il calore richiesto dall'impianto di riscaldamento, ma le sue caratteristiche di progettazione (materiali, geometria dello scambiatore ed elettronica) la "costringono" a lavorare a **una temperatura medio-alta**, con continue accensioni e spegnimenti, a cui corrisponderà inevitabilmente una **bolletta del gas medio-alta.***

---

**Le caldaie a condensazione funzionano perfettamente alla temperatura più bassa possibile.**

Per le loro caratteristiche di costruzione sopportano ed espellono agevolmente l'acqua di condensa risultante dall'ottimale trasformazione energetica del metano: **il formarsi della condensa equivale al recupero dell'energia**.

Le caldaie a condensazione sono progettate per non "sciogliersi" a contatto con la condensa così da permettere un funzionamento a bassa temperatura.

Si può tranquillamente affermare che **il rendimento medio stagionale di una caldaia a condensazione è superiore del 30% rispetto a una caldaia tradizionale**: il maggior costo dell'insieme dell'impianto, senza considerare alcun incentivo fiscale, si ripaga in un paio d'anni di funzionamento.

In sintesi: installate caldaie a condensazione, programmate la caldaia in modo da mantenere (come in una gara di maratona, senza scatti né rallentamenti) un funzionamento costante e continuo che produca una temperatura in ambiente di 20°: **le bollette del gas subiranno una drastica riduzione.**

Per quanto riguarda l'inquinamento va sottolineato che la **temperatura di espulsione dei fumi in una caldaia a condensazione è di circa 50° inferiore rispetto a quella di una caldaia tradizionale** per effetto di una migliore efficienza dello scambiatore di calore, il motore della caldaia.

Se nell'Europa del nord la quasi totalità della caldaie installate è a condensazione, in Italia, dove le condizioni ambientali sarebbero più favorevoli, la quota di mercato è molto bassa, inferiore al 10%.

**ATAG ITALIA è azienda leader nella condensazione**, sia per i numeri sviluppati che per la filosofia tecnico commerciale adottata: **abbiamo a catalogo UNICAMENTE caldaie a condensazione.**

# La Condensazione è Atag

## ATAG ITALIA: 10 ANNI DI CONDENSAZIONE E MOLTO PIU'

Azienda leader nell'innovazione, da più di 10 anni ATAG Italia trae dalla propria tecnologia evoluta il massimo in quanto ad applicazioni e sviluppo di nuove soluzioni per l'impiego e il risparmio dell'energia.
**Non solo generatori** termici, ma un'intera filosofia di ricerca e servizio basata su un'esperienza dinamica maturata sul campo.

## Come trasformare un'azienda monoprodotto in un universo di soluzioni

Economia significa razionale distribuzione e impiego delle risorse.
**Economia per ATAG Italia equivale a Ecologia.**
Da molti anni, in ogni ambito tecnologico, la spinta è quella di potenziare le prestazioni riducendo i consumi. Nel campo termoenergetico, riduzione dei consumi corrisponde a riduzione di emissioni nocive nell'ambiente.
La salute del pianeta è un obiettivo primario e un punto fermo nella filosofia produttiva di ATAG Italia.
La validità di una tecnologia e la validità di un'idea si giudicano secondo lo stesso criterio. Se un'idea è buona, essa costituirà **un unico punto di partenza** da cui raggiungere **molteplici traguardi.**
Utilizzando fino in fondo e in ogni sua ramificazione una buona idea di base, sviluppandone ulteriori usi e concependo impieghi futuri con sufficiente lungimiranza, una prima soluzione si rivela matrice di moltissime soluzioni.

## TECNOLOGIA OLANDESE BREVETTATA: IL PUNTO DI PARTENZA

Il gruppo olandese ATAG ha sviluppato e brevettato uno **speciale scambiatore di calore** in acciaio inox, tecnologicamente unico.
Avvalendosi della tecnologia a condensazione, il **cuore della caldaia** in uso esclusivo ATAG permette di "bruciare al meglio il gas"

## MASSIMO RISPARMIO ENERGETICO MINIME EMISSIONI INQUINANTI

Ne conseguono:
- Massimo risparmio energetico. Lo sfruttamento di un potere calorifico superiore riduce i consumi del 30% rispetto a una caldaia tradizionale.
- Minime emissioni inquinanti. Una temperatura fumi molto bassa porta l'emissione delle sostanze inquinanti a valori minimi, come auspicato dal Protocollo di Kyoto.

**A partire da questo cuore sono nate le molte soluzioni ATAG Italia.**

## FILOSOFIA ATAG: MODULARITA' E INNOVAZIONE

La caldaia a condensazione diventa una caldaia ad alto rendimento utilizzando al meglio il basso contenuto d'acqua e condensando i fumi della combustione grazie al **Collettore di Equilibramento** opportunamente inserito nel progetto dell'impianto.

Costruire una centrale termica con un macchinario unico e voluminoso aumenta gli sprechi e riduce la precisione d'intervento. Ci voleva un uovo di Colombo, un'idea brillante e **facilmente applicabile.**

**ATAG ITALIA ha trovato la soluzione ideando la Centrale Modulare**

Secondo il **Principio di Modularità** in una stessa centrale vengono affiancati generatori di calore nel numero esatto necessario a soddisfare cumulativamente il massimo valore termico richiesto. A una data esigenza di consumo risponde l'azionamento programmato del numero di generatori equivalente al fabbisogno. Quando la richiesta termica diminuisce, diminuisce sistematicamente l'impiego d'energia.

Così è possibile proporre un "ritorno" al sistema di riscaldamento centralizzato tramite contabilizzatori singoli per ogni appartamento, ma anche fornire calore in modo indipendente ai vari settori di uno stabilimento, di un'industria, di un'azienda, di un albergo considerandoli aree singole da servire autonomamente.

In linea con tale obiettivo **ATAG** ha sviluppato il **Satellite di Zona**, un sistema che permette il rilevamento visivo dei consumi da parte dell'Utente e la rilevazione a distanza, con riporto dei dati ad elaboratore, per il personale addetto alla contabilizzazione e ripartizione.

La creazione di **Centrali Modulari** mirate a soddisfare nel dettaglio il fabbisogno termoenergetico con una sensibile riduzione degli sprechi è solo una delle idee brillanti ATAG Italia, azienda leader nell'innovazione.
La coniugazione di un prodotto tecnologicamente evoluto con forme alternative di riscaldamento, raffreddamento e produzione di energia, dal sistema a condensazione a quello solare e a quello fotovoltaico, prevede anche sistemi di climatizzazione "pulita" che sfruttano il riscaldamento e raffreddamento a pavimento in combinazione con deumidificazione e trattamento dell'aria studiati per neutralizzare e superare ogni "effetto collaterale" indotto dai sistemi di riscaldamento e climatizzazione tradizionali.

## JODO: SOLUZIONI PER L'ENERGIA ALTERNATIVA

Con il marchio registrato **JODO,** ATAG Italia propone soluzioni innovative e pratiche per l'energia alternativa. Oltre a fornire prodotti ad energia solare offre consulenza a progettisti e installatori per le norme e i contributi ad essa relativi.

**JODO** è l'indicazione di ATAG Italia per espandere le future scelte in campo energetico, perseguendo un continuo progresso nella scienza e nella tecnologia che sottoponga alle generazioni future una scelta intelligente di sorgenti per la produzione di energie pulite a costi ragionevoli, proteggendo allo stesso tempo l'ambiente e la salute.

**Il sole è la più importante risorsa naturale, non inquinante e soprattutto inesauribile.**

**Qsolar**, modulo termico a integrazione solare, combina tecnologia tradizionale e alternativa permettendo il recupero dell'energia solare per sanitario e riscaldamento.

**I Collettori Solari JODO** sono quanto di più moderno e facile si possa trovare per soddisfare le esigenze del progettista grazie al minimo impatto estetico e all'adattabilità alle varie geometrie dei tetti.
Il Principio di Modularità garantisce anche in questo caso versatilità e precisione.

**I Sistemi fotovoltaici JODO** trasformano l'energia del sole in elettricità senza bisogno di impianti voluminosi, proponendo una **soluzione "domestica"** nel campo della produzione di energia a sorgente solare. Un approccio facile e a portata di mano.

**Con tali innovazioni tecnologiche l'obiettivo di partenza di un risparmio energetico del 30% viene superato in una prospettiva economico/ecologica ancora più promettente.**

## FORMAZIONE CONTINUA

ATAG Italia investe costantemente in formazione attraverso corsi per introdurre la nuova tecnologia a condensazione in un mercato tradizionalmente legato ai vecchi standard energetici. Durante tutto l'anno gli installatori ed i progettisti possono visitare i nostri uffici ed avvalersi di un supporto tecnico di ottimo livello per la progettazione e l'installazione, per la prevendita e la post-vendita.
Forniamo anche corsi sulla qualità dell'acqua e sul trattamento degli impianti. Nella sua sede ATAG Italia mette a disposizione un impianto dimostrativo per la raccolta dell'acqua piovana e per il riutilizzo dell'acqua trattata e resa più dolce.

## LA NOSTRA AZIENDA DOVE SEI TU

Il sito internet www.atagitalia.com è un supporto nuovo, aggiornato e dinamico che offre informazioni in tempo reale sui prodotti e sulle novità di un'impresa in continua evoluzione tecnologica.
Uno strumento di consultazione chiaro e completo per installatori, termotecnici e progettisti.

## POST VENDITA

Attraverso una rete di centri assistenza tecnica autorizzati e alla diffusione capillare, ATAG Italia offre un servizio completo per la gestione della caldaia, dalla prima accensione, alla manutenzione periodica.

## ATAG ITALIA: L'ENERGIA DEL CUORE

Una tecnologia che funziona non va cambiata, va sfruttata in ogni sua piega, ne vanno moltiplicati gli usi senza alterare il concetto e gli obiettivi di base.

Ridurre i consumi a partire dal 30% non è una semplice formula economica. Significa migliorare la salute del pianeta riducendo gli sprechi e sfruttando al massimo il potere energetico.

Il cuore dell'energia, semplificato, evoluto e potenziato nella tecnologia, ripulito e migliorato, costantemente innovato con un occhio al risparmio e uno alla salute: ecco in sintesi la concezione su cui opera ATAG Italia.

Corpo caldaia ATAG

*Le caldaie a condensazione* **ATAG Q** *hanno un* ***"cuore"*** *uguale per tutti i modelli: uno speciale scambiatore di calore in acciaio inox dalla tecnologia unica, sviluppato e brevettato in esclusiva, che rappresenta la caratteristica principale del prodotto e sta alla base della sua filosofia.*

*Il* ***"cuore"*** *d'acciaio bypassa la duplice fase del riscaldamento del corpo in metallo e successivamente dell'acqua, permettendo, complice lo spessore minimo dei tubi, l'immediato passaggio del calore al liquido. Ecco che il contenuto d'acqua è minimo, il rischio di corrosione da parte della condensa scongiurato grazie all'uso dell'acciaio, le attese e gli sprechi di immagazzinamento abbattuti.*

*Sfruttando il principio della condensazione e la modulazione di potenza, si ottiene un rendimento effettivo del 97% (calcolato sul potere calorifico inferiore) arrivando al massimo recupero dell'energia sprigionata dal processo di combustione.*
*La temperatura di esercizio del generatore è più bassa e costantemente adeguata all'effettiva necessità, così le emissioni inquinanti in atmosfera vengono ridotte al minimo.*

## BRUCIATORE A MATRICE CERAMICA A FIAMMA ROVESCIA
con elementi ceramici micro forati che permettono una combustione a basso impatto ambientale

## PREMISCELAZIONE
di **aria-gas** per garantire una completa combustione con un costante ed ottimale rapporto tra aria e gas in tutto il campo di funzionamento

## BASSO CONTENUTO D'ACQUA
Permette di ottenere una ridotta inerzia termica con una conseguente risposta istantanea alle esigenze di energia dell'utenza

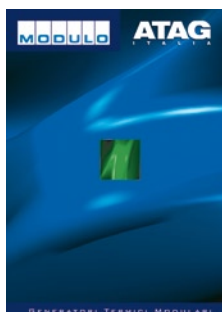
## MODULAZIONE DAL 16 AL 100%
che permette di adattare la potenza termica generata dalla caldaia all'effettiva richiesta termica dell'utenza
Quindi:
- **Comfort ambientale**
- **Minori costi di combustione e manutenzione**
- **Maggiore durata dei componenti**

## BASSISSIME EMISSIONI NOx (12 ppm) e CO (11 ppm)
la caldaia ottempera alle attualmente più restrittive normative antinquinamento "Angelo Azzurro" "Programma Amburgo"

## ELEVATISSIMI RENDIMENTI
con la produzione di acqua calda sanitaria classe energia ★★★★

## RISPARMIO ENERGETICO FINO AL 30%

## MASSIMA SILENZIOSITA'
di funzionamento"

## GARANZIA 2 ANNI
di funzionamento"

## GENERATORI TERMICI MODULARII
l modello da 51 e 60 kW viene utilizzato per la costruzione delle centrali termiche modulari da interno e da esterno con potenze fino a 480 kW e oltre per riscaldamento e acqua calda sanitaria

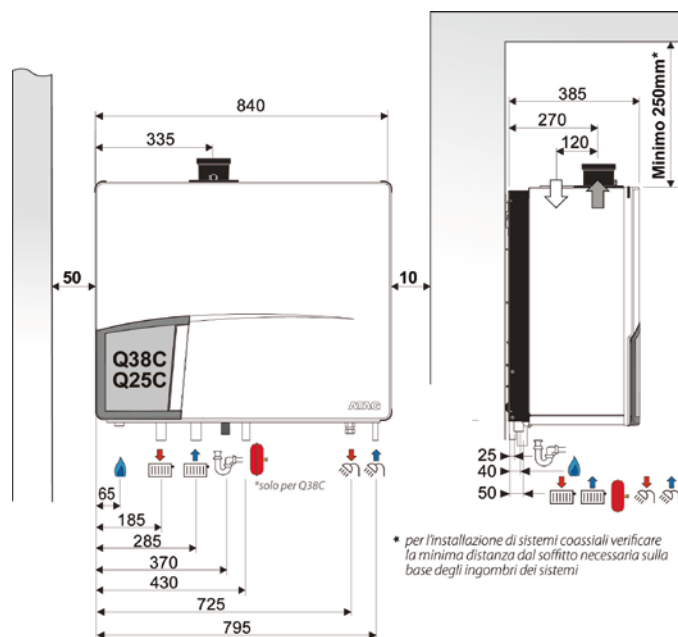
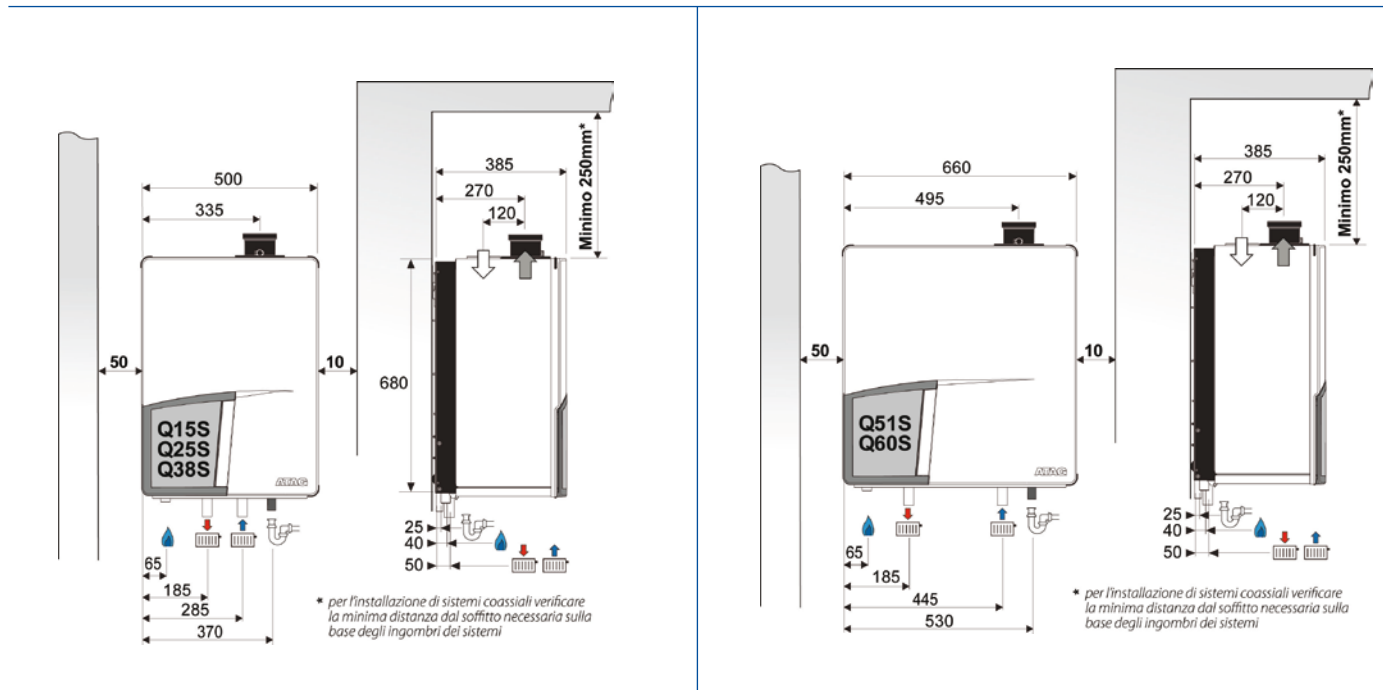
Generatore termico modulare a gas premiscelato, a condensazione

## DISPONIBILI NEI MODELLI:

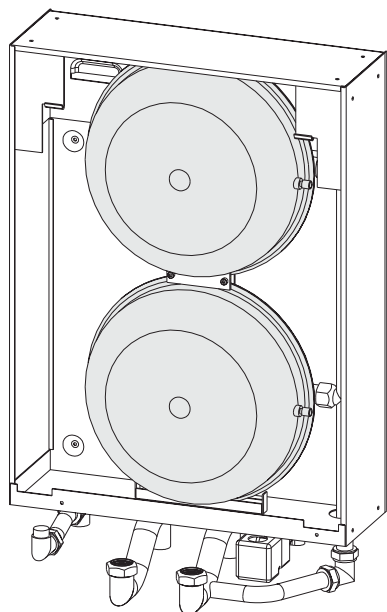
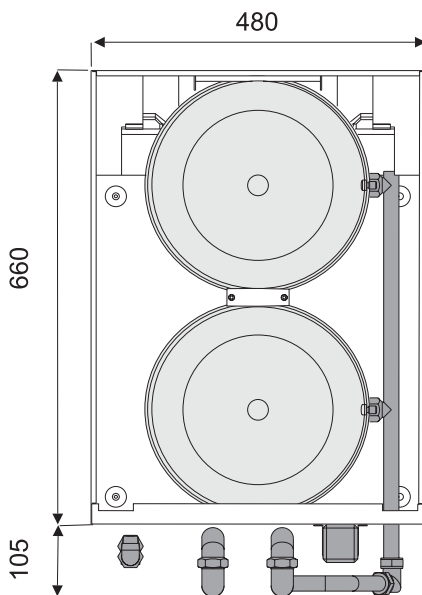
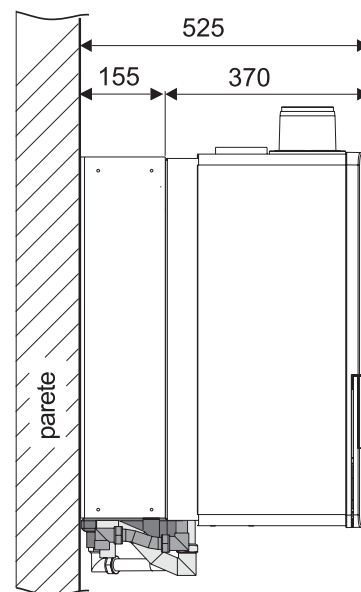
| QS | QC | QS+QBH/QBHV | QS+CBS |
|---|---|---|---|
| SOLO RISCALDAMENTO | RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA SEMIISTANTANEA | RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON ACCUMULO A PARETE | RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON ACCUMULO A PAVIMENTO |

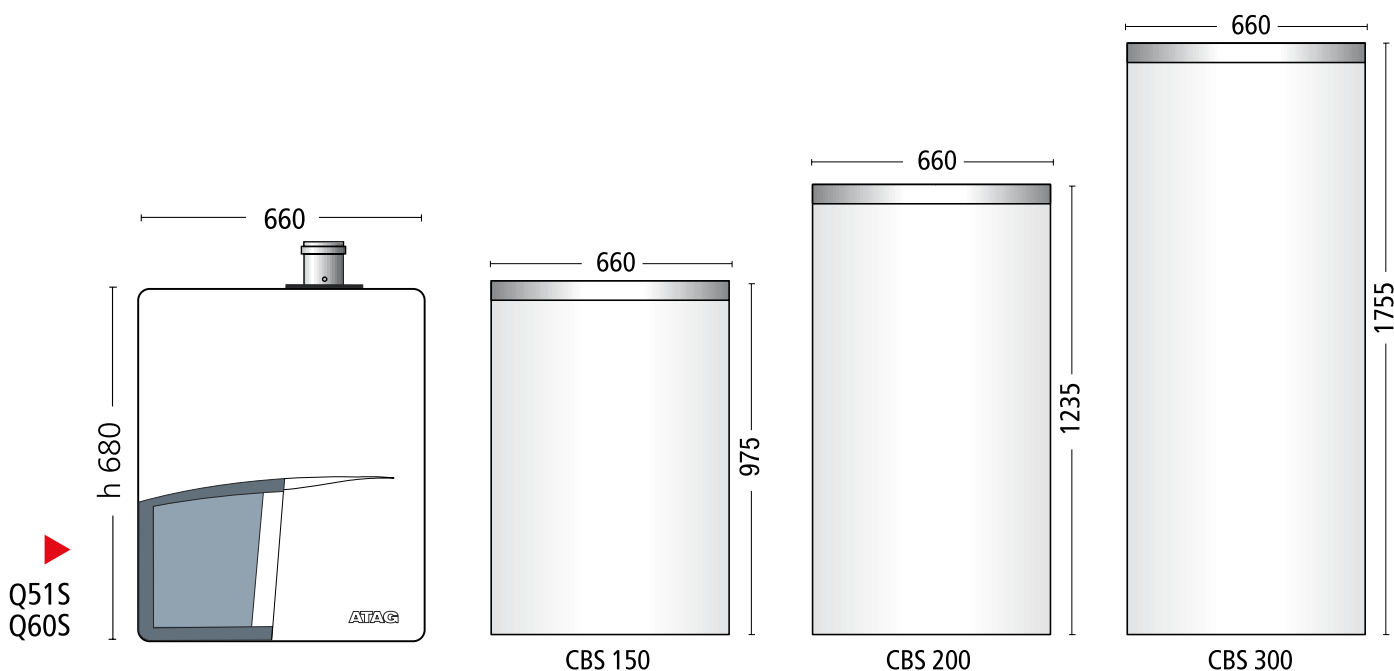
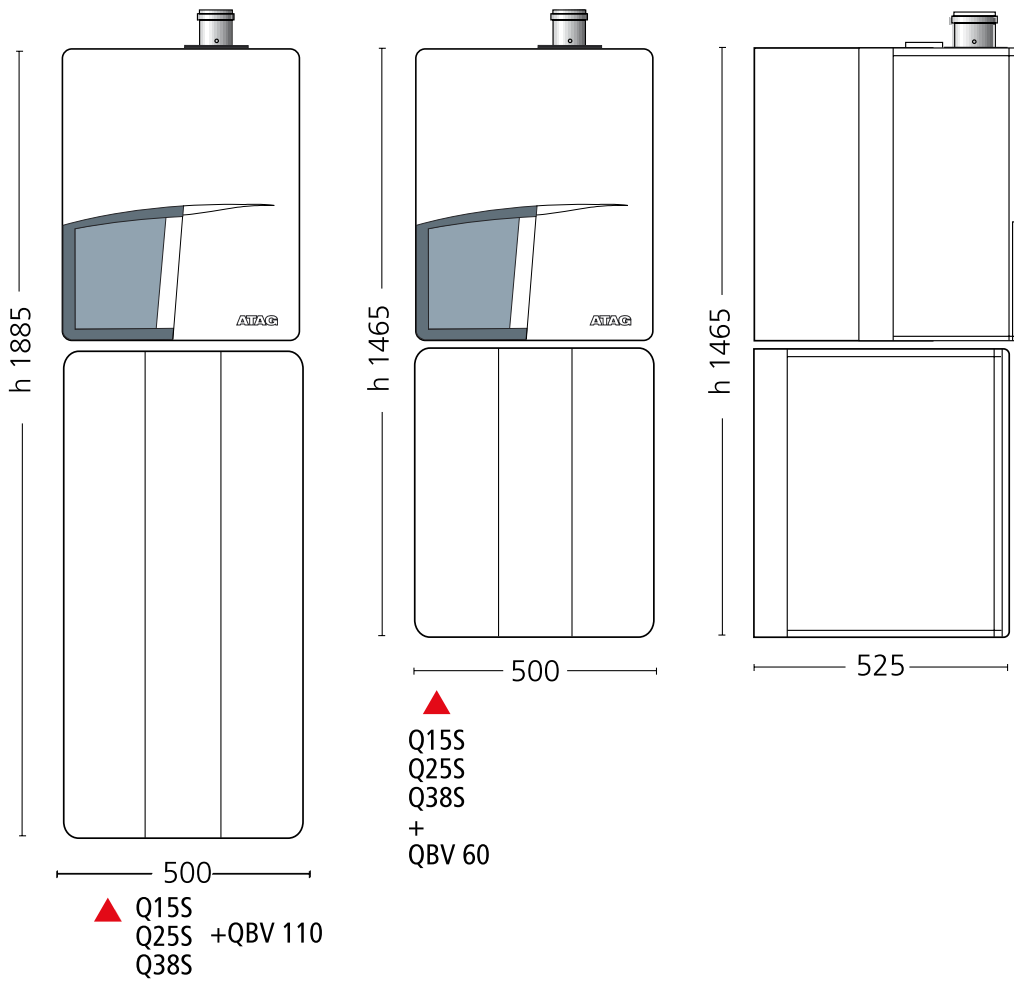
## PRINCIPALI CARATERISTICHE

- Temperatura scorrevole
- Camera di combustione stagna e scambiatore in acciaio inossidabile
- Bruciatore termico modulante a bassissime emissioni
- Elettropompa modulante
- Regolatore climatico a microprocessore
- Funzionamento sia a METANO che GPL

- Provvisto di marcatura CE
- Risparmio energetico fino al 30%

| ALLACCIAMENTI TUBI CALDAIA | | SOLO | | COMBI |
|---|---|---|---|---|
| | | Q15S Q25S Q38S | Q51S Q60S | Q25C Q38C |
| aspirazione aria carburante | mm | | 80 | |
| scarico prodotti di combustione | | | 80 | |
| tubo gas | mm | 1/2" | 3/4" | 1/2" |
| tubo riscaldamento | mm | 28x1" | 35x1" 1/4" | 28x1" |
| tubi sanitari | mm | | | 15x1/2" |
| tubo vaso d'espansione | mm | | | 22x3/4" (*) |
| tubo scarico condensa | mm | | 24 | |
| (*) solo Q38C | | | | |

(*) per l'installazione di sistemi fumari coassiali è necessario rispettare anche la minima distanza dal soffitto necessaria per i suddetti sistemi che, in taluni casi, potrebbe risultare superiore a quella indicata nelle figure.

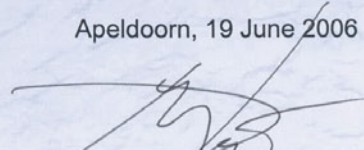
# Dimensioni Espansione

*Componente modulare vaso di espansione*

*Componente modulare vaso di espansione vista frontale (misure in mm)*

*Caldaia con componente modulare vaso di espansione vista laterale (misure in mm)*

## PIÙ RISPARMIO, MENO EMISSIONI

## SISTEMA COMFORT CON BOLLITORE A PARETE VERTICALE

## SISTEMA COMFORT CON BOLLITORE A PARETE ORIZZONTALE

| ATAG Q-Serie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Combi | | Solo | | | | |
| | | Q25C | Q38C | 15S | Q25S | Q38S | Q51S | Q60S |
| portata termica nominale su P.C.S. | kW | 25 | 38 | 15 | 25 | 38 | 51 | 60 |
| potenza al focolare nominale | kW | 22,5 | 34,2 | 13,5 | 22,5 | 34,2 | 45,9 | 54 |
| potenza al focolare ridotta | kW | 4,9 | 6,8 | 4,9 | 4,9 | 6,8 | 9,8 | 9,8 |
| $Q_{nw}$ potenza termica nominale su P.C.I. sanitario | | 31,5 | | | | | | |
| marcatura efficienza energetica 92/42 CEE | | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| rendimento EN677 su P.C.I. a carico parziale (Tm/Tr=36/30° C) | % | 109,7 | 109,1 | 109,7 | 109,7 | 109,1 | 109,3 | 109,3 |
| rendimento EN677 su P.C.I. a pieno carico (Tm/Tr=80/60° C) | % | 97,5 | 97,4 | 97,5 | 97,5 | 97,4 | 97,3 | 97,3 |
| modulazione potenza utile nominale (Tm/Tr=80/60°C) | kW | 6,0 - 21.9 | 6.0 - 33.3 | 4,4 - 13,2 | 4,4 - 21,9 | 6,0 - 33.3 | 8,8 - 44.7 | 8,8 - 52,5 |
| modulazione potenza utile nominale (Tm/Tr=36/30°C) | kW | 6,8 - 23,9 | 6,8 - 36,3 | 4.9 - 14,3 | 4,9 - 23,9 | 6,8 - 36.3 | 9,8 - 48.7 | 9,8 - 57,3 |
| marcatura classe d'inquinamento Nox EN 483 | | 5 | | | | | | |
| $CO_2$ | % | 9 | | | | | | |
| temperatura prodotti della combusti a pieno carico (Tm/Tr=80/60° C) | °C | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 70 | 70 |
| temperatura prodotti della combusti a pieno ridotto (Tm/Tr=50/30° C) | °C | 31 | | | | | | |
| Q fumi (potenza nominale) | kg/h | 35,8 | 52,2 | 22,5 | 35,8 | 52,2 | 72,1 | 84,8 |
| Q fumi (potenza ridotta) | kg/h | 7,2 | 9,4 | 7,5 | 7,2 | 9,4 | 14,2 | 14,2 |
| clapet anti-ricircolo interno prodotti della combustione | | NO | NO | NO | NO | NO | SI | SI |
| pressione fumi (potenza nominale) | Pa | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 90 | 90 |
| pressione fumi (potenza ridotta) | Pa | 37,5 | 36,6 | 37,5 | 37,5 | 36,6 | 47,9 | 44,6 |
| consumo di gas G20 (a 1.013 mbar e 15°C) | m3/h | 2,38 | 3,62 | 1,43 | 2,38 | 3,62 | 4,86 | 5,71 |
| pressione nominale di alimentazione gas | mbar | 20 | | | | | | |
| potenza elettrica massima assorbita | W | 106 | 165 | 106 | 106 | 165 | 150 | 168 |
| potenza elettrica in stand by | W | 10 | | | | | | |
| tensione di alimentazione | V/Hz | 230/50 | | | | | | |
| grado di isolamento elettrico EN 60529 | | IPXOD (IP40) | | | | | | |
| peso a vuoto | kg | 79 | 79 | 50 | 50 | 53 | 64 | 64 |
| larghezza | mm | 840 | 840 | 500 | 500 | 500 | 660 | 660 |
| altezza | mm | 680 | | | | | | |
| profondità | mm | 385 | | | | | | |
| contenuto d'acqua riscaldamento | l | 5 | 5 | 3,5 | 3,5 | 5 | 7 | 7 |
| contenuto d'acqua sanitario | l | 14 | 25 | | | | | |
| capacità vaso di espansione riscaldamento | l | 12 | | | | | | |
| postfunzionamento pompa dopo riscaldamento | min | 15 | | | | | | |
| postfunzionamento pompa dopo sanitario | min | 1 | 1 | | | | | |
| $P_{MS}$ battente idrostatico riscaldamento minimo/massimo | bar | 1/4 | | | | | | |
| $P_{MW}$ battente idrostatico sanitario massimo | bar | 8 | | | | | | |
| Temperatura massima d'esercizio riscaldamento | °C | 85 | | | | | | |
| modello pompa | UPER | 20-60 | 20-70 | 20-60 | 20-60 | 20-70 | 20-80 | 20-70 |
| erogazione acqua calda sanitaria (45° C) | l/min | 10,7 | 13,3 | | | | | |
| erogazione acqua calda sanitaria (Tin=10°C) | °C | 45 | 45 | | | | | |
| Numero identificazione CE del prodotto | 0063BQ3021 | | | | | | | |

GASTEC

Annex 1 to certificate PIN 0063BQ3021

Efficiency Directive 92/42/EEC, Annex I

Award of Energy-Performance labels:

Manufacturer:

**ATAG Verwarming Nederland B.V.**

| Types | Star level |
|---|---|
| **Q15S, Q25S, Q35S, Q38S, Q51S, Q60S, Q25C, Q35C, Q38C, Q51C, Q15CC, Q25CC, Q30CC, Q25SC200V, Q25SC200N, Q25SC380N, Q38SC200V, Q38SC200N, Q38SC380N** | ★★★★ |

Apeldoorn, 19 June 2006

Ir. M.L.D. van Rij,
General Manager.

GASTEC
Certification

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn

Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

PRODUCTEN
RvA C 009

06-009

CERTIFICATE

Number **E 0430**

GASTEC Certification BV hereby declares that the **Central Heating Boilers**, types

**Q15S, Q25S, Q35S, Q38S, Q51S, Q60S,**
**Q25C, Q35C, Q38C, Q51C,**
**Q15CC, Q25CC, Q35CC, Q38CC,**
**Q25SC200V, Q25SC200N, Q25SC380N,**
**Q38SC200V, Q38SC200N, Q38SC380N**

made by **ATAG Verwarming Nederland B.V.**,

in **Lichtenvoorde**, **The Netherlands**,

meet the essential requirements as described in the **Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)** and in the **Directive on efficiency requirements (92/42/EEC).**

PIN : 0063BQ3021
Report number : 177021
Appliance types : $B_{23}$, $B_{33}$, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$

Countries in which the product will be marketed and the appliance categories;

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AL | (Albania) | DK | (Denmark) | IS | (Iceland) | PL | (Poland) |
| AT | (Austria) | EE | (Estonia) | IT | (Italy) | PT | (Portugal) |
| BA | (Bosnia–Herzegovina) | ES | (Spain) | LT | (Lithuania) | RO | (Romania) |
| BE | (Belgium) | FI | (Finland) | LU | (Luxembourg) | SE | (Sweden) |
| BG | (Bulgaria) | FR | (France) | LV | (Latvia) | SI | (Slovenia) |
| BY | (Belarus) | GB | (United Kingdom) | MD | (Moldova) | SK | (Slovakia) |
| CH | (Switzerland) | GR | (Greece) | MK | (Macedonia) | TR | (Turkey) |
| CY | (Cyprus) | HR | (Croatia) | MT | (Malta) | UA | (Ukraine) |
| CZ | (Czech Republic) | HU | (Hungary) | NL | (The Netherlands) | YU | (Yugoslavia) |
| DE | (Germany) | IE | (Ireland) | NO | (Norway) | | |

Categories : $I_{2L}$, $I_{2H}$, $I_{2E}$, $I_{2R}$, $I_{2E(S)B}$, $I_{3P}$, $I_{3B/P}$, $I_{3R}$, $I_{2Esi}$
$II_{2L3P}$, $II_{2L3B/P}$, $II_{2H3P}$, $II_{2H3B/P}$, $II_{2Esi3P}$, $II_{2ELL3B/P}$, $II_{2R3R}$,

Apeldoorn, 9 January 2006

Ir. M.L.D. van Rij,
General Manager.

06/002

*Certification*

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn

Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

PRODUCTS
RvA C 009

## CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

| | | |
|---|---|---|
| Q15S | | Q15CC |
| Q25S | Q25C | Q25CC |
| Q38S | Q38C | Q30CC |
| Q51S | Q51C | |
| Q60S | | |

are in conformity with the provisions of the following EC Directives, including all amendments, and with national legislation implementing these directives:

| Directive | | Used standards |
|---|---|---|
| Gas Appliance Directive | 90/396/EEC | EN483:1999 |
| Efficiency Directive | 92/42/EEC | EN677:1998 |
| Low Voltage Directive | 73/23/EEC | EN50165:1997 |
| EMC Directive | 89/336/EEC | EN55014-1:2001 |
| | | EN55014-2:1998 |
| | | EN50165:1997 |
| | | IEC61000-3-2:2000 |
| | | IEC61000-3-3:1994 |

Report numbers

| | GAD | ED | LVD | EMC D |
|---|---|---|---|---|
| ATAG Q | 177021 | 177021 | 177021 | 170538-EMC-1 |

and that the products are in conformity with EC type-examination certificate number E0430, as stated by KIWA-Gastec Certification BV, Apeldoorn, The Netherlands.

Date : 1 September 2005

Signature :

Full name : P. Kalverboer
CEO

ATAG
Verwarming

**Adres:** Galileïstraat 27, 7131 PE Lichtenvoorde • **Postadres:** Postbus 105, 7130 AC Lichtenvoorde
**Telefoon:** +31(0) 544 391777, **Fax:** +31(0) 544 391703
**E-mail:** info@atagverwarming.com **Internet:** http//www.atagverwarming.nl

ATAG

Generatore termico premiscelato a condensazione CEE

**DISPONIBILI NEI MODELLI:**

**E 22 C - E 32**

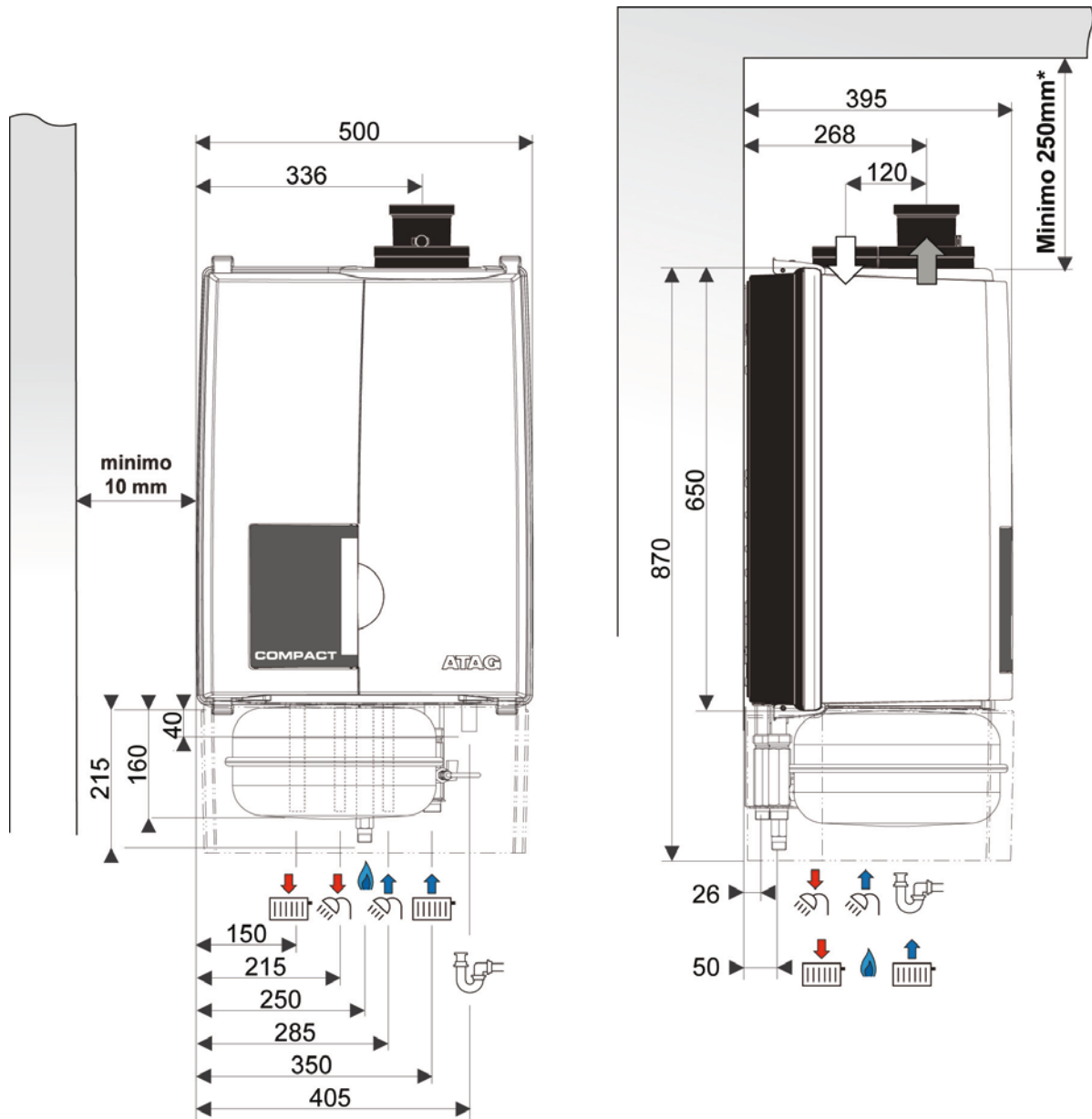
**RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA**

## GENERATORE DI CALORE PREMISCELATO A CONDENSAZIONE

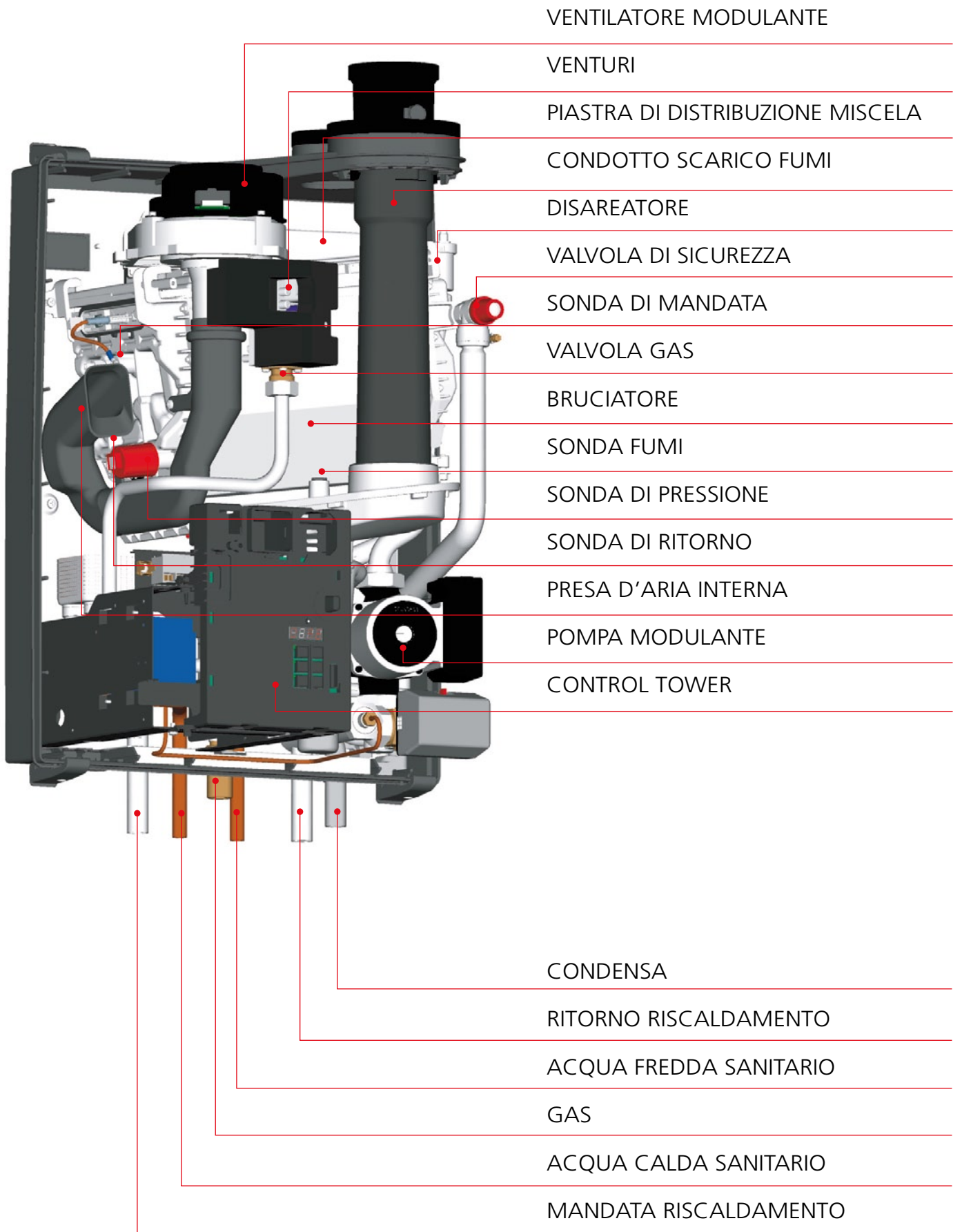
### PRINCIPALI CARATERISTICHE

- a temperatura scorrevole
- camera di combustione stagna e scambiatore in acciaio inossidabile
- valvola di sicurezza 3 bar
- bruciatore ceramico modulante a bassissime emissioni
- elettropompa
- flussostato, valvola a 3 vie di priorità sanitario e sensore temperatura
- display
- regolatore climatico a microprocessore
- scambiatore di calore sanitario a piastre saldobrosate

Provvisto di marcatura
Possibilità di funzionamento sia a METANO che a GPL, tramite l'installazione di un apposito kit GPL di trasformazione.

Complato di:
- rubinetto di carico
- vaso di espansione da 12 lt

**E22C - E32C**

| DIMENSIONE COLLEGAMENTI | | |
|---|---|---|
| Tipo di caldaia | | E22C - E32C |
| alimentazione aria comburente | mm | 80 |
| scarico gas combusti | mm | 80 |
| condutture gas | ext. | 1/2" |
| condotto di mandata riscaldamento | ext. | 3/4" |
| condotto di ritorno riscaldamento | ext. | 3/4" |
| condotto di scarico condensa | mm | 22 |
| condotto di scarico acqua fredda | ext. | 1/2" |
| condotto acqua calda | ext. | 1/2" |

# Descrizione Tecnica

| ATAG Q COMPACT | | COMBI | |
|---|---|---|---|
| **Tipo di caldaia** | | **E22C** | **E32C** |
| Portata termica nominale su | kW | 22 | 32 |
| P.C.S. | kW | 19,8 | 28,8 |
| potenza al focolare nominale | kW | 4,9 | 6,8 |
| potenza al focolare ridotta | | 22,5 | 34,2 |
| Qnw portata termica nominale su P.C.I. sanitario | | ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ |
| Marcaturaefficenza energetica **92/42 CEE** | % | 109,7 | 109,9 |
| Rendimento **EN677** cuP.C.I. a carico parziale (Tm/tr=36/30°C) | % | 97,6 | 97,9 |
| Rendimento **EN677** cuP.C.I. a pieno carico (Tm/tr=80/60°C) | kW | 4,4 - 19,3 | 6,1 - 28,2 |
| Modulazione di potenza nominale (Tm/tr=80/60°C) | kW | 4,9 - 21,0 | 6,8 -30,6 |
| Modulazione di potenza nominale (Tm/tr=36/00°C) | | 5 | |
| Marcatura classe d'inquinamento Nox **EN 483** | % | 9 | |
| CO2 | °C | 68 | |
| Temperatura gas combusti a pieno carico (Tm/tr=80/60°C) | °C | 31 | |
| Temperatura prodotti della combustione a pieno carico (Tm/tr=50/300°C) | kg/h | 35,8 | 52,2 |
| Portata prodotti della combustione a pieno carico | kg/h | no | no |
| Clapet anti-ricircolo interno prodotti della combustione | | 75 | 75 |
| Pressione residua prodotti della combustione allo scarico | Pa | 2,10 (2,38) | 3,07 (3,62) |
| Consumo di gas G20 (1013 mbar-15°C) (sanitario) | Pa | 20 | |
| Pressione nominale di alimentazione gas | m3/h | 122 | 118 |
| Potenza elettrica massima assorbita | mbar | 10 | |
| Potenza elettrica assorbita in standby | W | 230/50 | |
| Tensione di alimentazione | W | IPX4D | |
| Grado d'isolamento elettrico EN 60529 | V/Hz | 37 | 40 |
| Protezione elettrica secondo EN 60529 | | 500 | |
| Peso a vuoto | kg | 650 | |
| Larghezza | mm | 395 | |
| Altezza | mm | 3,5 | 5 |
| Contenuto d'acqua Riscaldamento | mm | 0,5 | 0,7 |
| Contenuto d'acqua Sanitario | l | 12 | |
| Contenuto vaso d'espansione | l | 1 | |
| Pressione iniziale vaso d'espansione | l | 5 | |
| Postufunzionamento pompa dopo Riscaldamento | min | 1 | |
| PostunfunamentoPostufunzionamentoPMS Battente idrostatico | min | 1/3 | |
| PMs Battente idrostatico Riscaldamento minimo/massimo | bar | 8 | |
| PMW Battente idrostatico Sanitario massimo | bar | 85 | |
| Temperatura massima d'esercizio Riscaldamento | °C | 20-60 | 20-60 |
| Modello pompa | UPER | 36 | 20 |
| Pressione idrostatica residua pompa per citquito esterno | l/min | 8,6 | 13,6 |
| Erogazione acqua calda sanitaria (da 10 a 45°C) | °C | 45 | 45 |
| Temperatura produzione acqua calda sanitaria (Tin=10°C) | | 0063BR3405 | |

Numero d'identificazione CE del prodotto (PIN)

## CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

| | |
|---|---|
| E16S | |
| E18S | E18C |
| E22S | E22C |
| E26S | E26C |
| E32S | E32C |

are in conformity with the provisions of the following EC Directives, including all amendments, and with national legislation implementing these directives:

| Directive | | Used standards |
|---|---|---|
| Gas Appliance Directive | 90/396/EEC | EN483: 1999<br>EN50165: 1997 |
| Efficiency Directive | 92/42/EEC | EN677: 1998 |
| Low Voltage Directive | 73/23/EEC | EN50165: 1997<br>EN60335-1: 1994 |
| EMC Directive | 89/336/EEC | EN61000-3-2: 2000<br>EN61000-3-3: 1995<br>EN61000-6-1: 2001<br>EN61000-6-3: 2001 |

Report numbers

| | GAD | ED | LVD | EMC D |
|---|---|---|---|---|
| ATAG E | 177405 | 177405 | 177405 | 06C00165 |

and that the products are in conformity with EC type-examination certificate number E0430, as stated by KIWA-Gastec Certification BV, Apeldoorn, The Netherlands.

Date : 1 April 2007

Signature :

Full name : C. Berlo
CEO

ATAG Verwarming

**Adres:** Galileïstraat 27, 7131 PE Lichtenvoorde • **Postadres:** Postbus 105, 7130 AC Lichtenvoorde
**Telefoon:** +31(0) 544 391777, **Fax:** +31(0) 544 391703
**E-mail:** info@atagverwarming.com **Internet:** http//www.atagverwarming.com

8A.30.06.13/04.07

# CERTIFICATE

Number **E 0430**

Gastec Certification B.V. hereby declares that the **Central Heating Boilers**, types

**E22C, E32C,**

made by **ATAG Verwarming Nederland B.V.,**

in **Lichtenvoorde, The Netherlands,**

meet the essential requirements as described in the **Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)** and in the **Directive on efficiency requirements (92/42/EEC).**

| | |
|---|---|
| PIN | : 0063BR3405 |
| Report number | : 177405 |
| Appliance types | : $B_{23}$, $B_{33}$, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$ |

Countries in which the products will be marketed and the appliance categories;

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AL | (Albania) | DK | (Denmark) | IS | (Iceland) | PL | (Poland) |
| AT | (Austria) | EE | (Estonia) | IT | (Italy) | PT | (Portugal) |
| BA | (Bosnia–Herzegovina) | ES | (Spain) | LT | (Lithuania) | RO | (Romania) |
| BE | (Belgium) | FI | (Finland) | LU | (Luxembourg) | SE | (Sweden) |
| BG | (Bulgaria) | FR | (France) | LV | (Latvia) | SI | (Slovenia) |
| BY | (Belarus) | GB | (United Kingdom) | MD | (Moldova) | SK | (Slovakia) |
| CH | (Switzerland) | GR | (Greece) | MK | (Macedonia) | TR | (Turkey) |
| CY | (Cyprus) | HR | (Croatia) | MT | (Malta) | UA | (Ukraine) |
| CZ | (Czech Republic) | HU | (Hungary) | NL | (The Netherlands) | YU | (Yugoslavia) |
| DE | (Germany) | IE | (Ireland) | NO | (Norway) | | |

Categories : $I_{2L}$, $I_{2H}$, $I_{2E}$, $I_{2R}$, $I_{2E(S)B}$, $I_{3P}$, $I_{3B/P}$, $I_{3R}$, $I_{2Esi}$
$II_{2L3P}$, $II_{2L3B/P}$, $II_{2H3P}$, $II_{2H3B/P}$, $II_{2Esi3P}$, $II_{2ELL3B/P}$, $II_{2R3R}$,

Apeldoorn, 1 June 2006

Ir. M.L.D. van Rij,
General Manager.

GASTEC Certification

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn

Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

06/154

GASTEC

Annex 1 to certificate PIN 0063BR3405

Efficiency Directive 92/42/EEC, Annex I

Award of Energy-Performance labels:

Manufacturer:

**ATAG Verwarming Nederland B.V.**

| Types | Star level |
| --- | --- |
| **E18S, E22S, E26S, E32S, E18C, E22C, E26C, E32C** | ★★★★ |

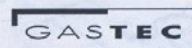
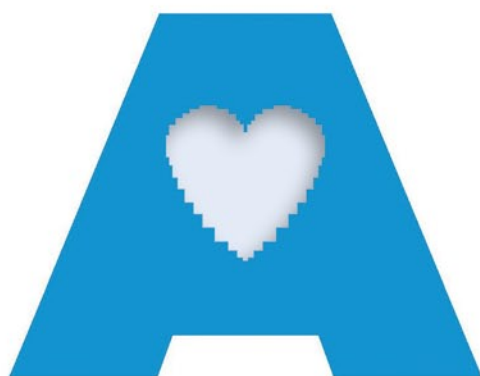
Apeldoorn, 1 June 2006

Ir. M.L.D. van Rij,
General Manager.

GASTEC
*Certification*

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn

Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

PRODUCTEN
RvA C 009

06/008

ATAG

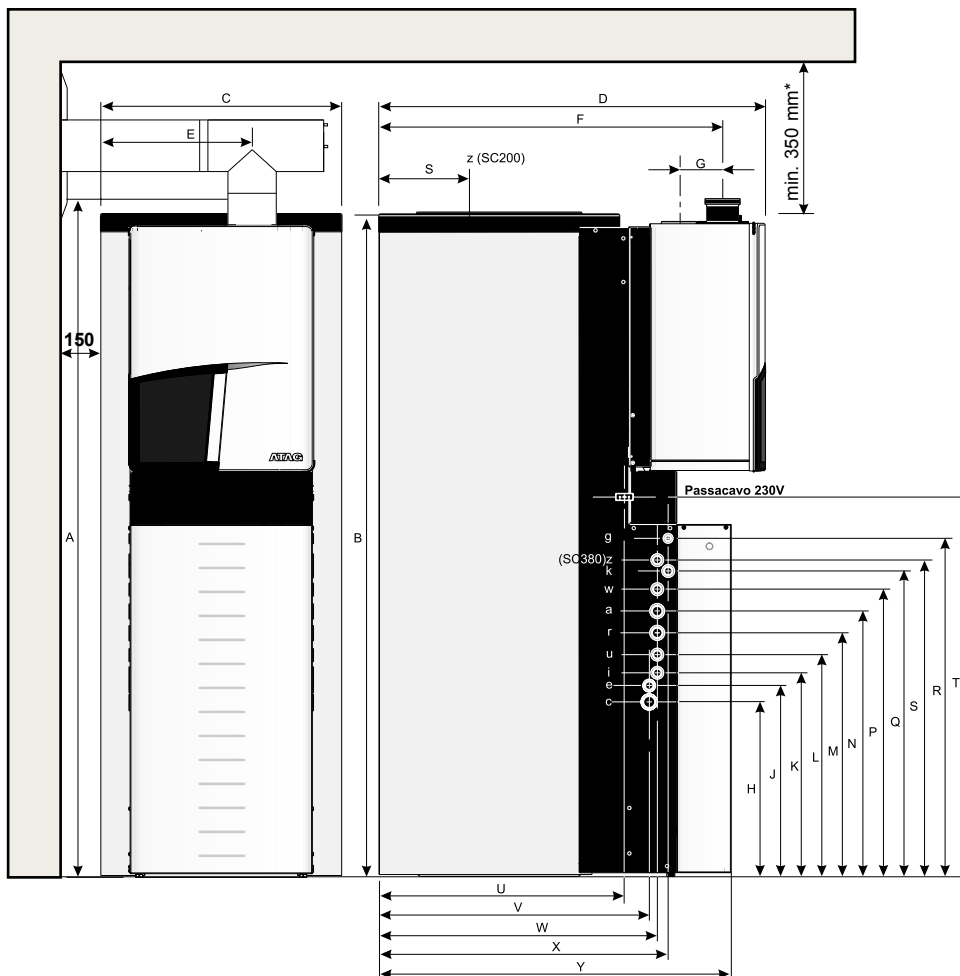
Modulo termico ad integrazione solare per riscaldamento e sanitario con recupero dell'energia solare.

## PRINCIPALI CARATERISTICHE

**GENERATORE TERMICO PREMISCELATO A CONDENSAZIONE**

- a temperatura scorrevole,
- marcatura CE,
- camera di combustione stagna e scambiatore in acciaio inossidabile,
- valvola di sicurezza 4 bar,
- bruciatore ceramico modulante a bassissime emissioni,
- elettropompa modulante,
- valvola a 3 vie di priorità sanitario,
- display,
- regolatore climatico a microprocessore,
- modulo di regolazione solare con sensore di temperatura del collettore solare

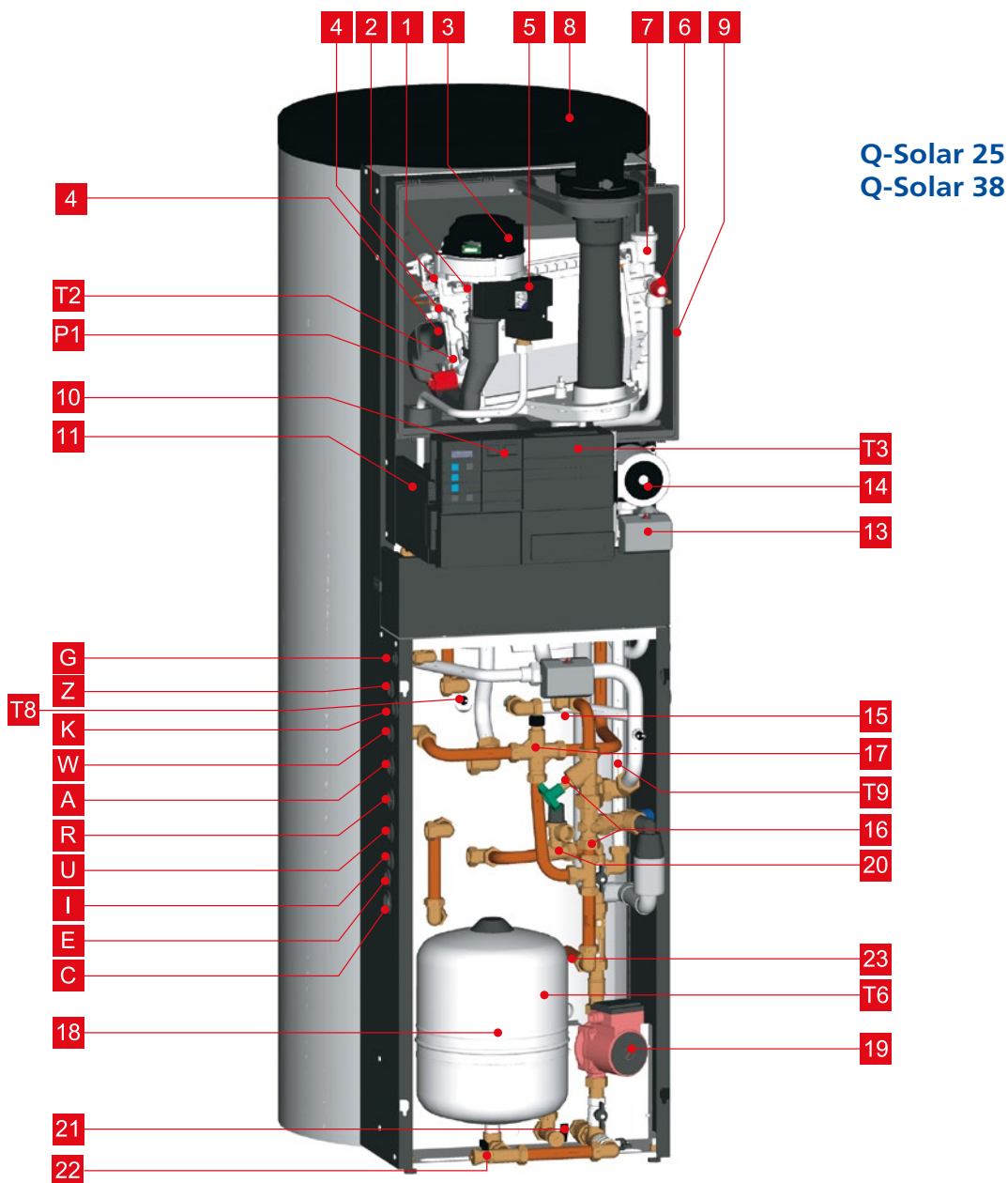
**BOILER SOLARE A TRIPLO SCAMBIATORE**

- in acciaio inossidabile,
- isolamento termico in EPS con rivestimento in PVC,
- valvola a 3 vie di priorità recupero riscaldamento,
- sensori di temperatura,
- gruppo di alimentazione con valvola di sicurezza 8 bar,
- miscelatore termostatico,
- supporto per fissaggio generatore termico e vano inferiore di alloggiamento gruppo di circolazione solare,
- circuito solare con pompa di circolazione a due velocità, valvole, termometri, manometro, valvola di sicurezza 6 bar, degasatore, asametro con regolazione portata, vaso di espansione 18 litri

## Q SOLAR 25 - Q SOLAR 38

| Misure Q-Solar | | Q25SC200<br>Q38SC200 | Q25SC380<br>Q25SC380 |
|---|---|---|---|
| A altezza caldaia completa | mm | 1880 | 1860 |
| B altezza boiler | mm | 1820 | 1830 |
| C larghezza | mm | 510 | 660 |
| D profondità | mm | 895 | 1040 |
| E lato sinistro / canna fumaria | mm | 340 | 415 |
| F lato postieriore / canna fumaria | mm | 780 | 920 |
| G interasse / canna fumaria e prelievo aria comburente | mm | 120 | 120 |
| H scarico condensa - c | mm | 480 | 480 |
| J vaso di espansione risc. - e | mm | 525 | 525 |
| Kcollettori ritorno - i | mm | 560 | 560 |
| L collettori mandata - u | mm | 610 | 610 |
| M ritorno caldaia - r | mm | 670 | 670 |
| N mandata caldaia - a | mm | 730 | 730 |
| P uscita acqua sanitaria - w | mm | 790 | 790 |
| Q ingresso acqua fredda - k | mm | 850 | 850 |
| R attacco gas - g | mm | 930 | 930 |
| S ricircolo acqua sanitaria - z | mm | di sopra boliler | 870 |
| T Passacavo 230V | mm | 1040 | 1040 |
| U Passacavo 230V | mm | 510 | 675 |
| V condotti cee | mm | 580 | 744 |
| W condotti i, u, r, a, w e k | mm | 600 | 766 |
| X condotto g | mm | 636 | 796 |
| Y parte anteriore mantello boiler | mm | 810 | 970 |

(*) per l'installazione di sistemi coassiali verificare la minima distanza dal soffitto necessaria sulla base degli ingombri dei sistemi

| Dimensioni collegamenti | | Q25SC200<br>Q38SC200 | Q25SC200<br>Q38SC200 |
|---|---|---|---|
| presa aspirazione | mm | ø 125 bzw. 80 | |
| espulsione gas combusti | mm | | ø 80 |
| attacco gas - g | mm | ø 80 | ø 15 |
| mandata caldaia - a | mm | ø 28 | ø 28 |
| ritorno caldaia - r | mm | ø 32 | ø 28 |
| scarico condensa - c | mm | ø 22 | ø 32 |
| ingresso acqua fredda - k | mm | ø 22 | ø 22 |
| uscita acqua sanitaria - w | mm | ø 22 | ø 22 |
| ritorno collettori solari - i | mm | ø 22 | ø 22 |
| mandata colletori solari - u | mm | ø 22 | ø 22 |
| vaso di espansione risc. - e | mm | ø 22 | ø 22 |
| ricircolo acqua sanitaria - z | mm | ½" R | ø 22 |

# Descrizione Tecnica

**Q-Solar 25**
**Q-Solar 38**

| | |
|---|---|
| 1 | scambiatore di calore |
| 2 | gruppo di accensione |
| 3 | gruppo ventilatore |
| 4 | limitatore di mandata aria |
| 5 | blocco gas |
| 6 | valvola di sicurezza |
| 7 | sfiato automatico |
| 8 | scarico gas di combustione |
| 9 | cassa conteminentoaria |
| 10 | pannello comando |
| 11 | targhetta di identificazione |
| 12 | torre di Controllo (CMS) |
| 13 | valvola deviatrice a 3 vie riscaldamento / acqua calda |
| 14 | pompa di circolazione |
| 15 | valvola modulante a 3 vie riscaldamento / impianto solare |
| 16 | gruppo alimentazione |
| 17 | valvola miscelatrice termostatica |
| 18 | vaso espansione impianto solare |
| 19 | pompa collettore |
| 20 | valvola sicurezza cirquito collettore |
| 21 | rubinetto svuotamento accumlo |
| 22 | rubinetto di riempimento/svuotamento cirquito collettore |
| 23 | limitatore portata |

| | |
|---|---|
| 1G | tubazione del gas |
| K | tubazione acqua fredda |
| W | tubazione acqua calda |
| A | tubazione di mandata riscaldamento |
| R | tubazione di ritorno riscaldamento |
| S | tubazione di boiler ritorno |
| U | tubazione di uscita collettore |
| I | tubazione di entrata collettore |
| E | tubazione vaso di espansione |
| C | tubazione condensa |
| Z | sensorw |
| T1 | sensore mandata |
| T2 | sensore ritorno |
| T3 | sensore boiler |
| T4 | sonda esterna (opzionale) |
| T5 | sensore gas combustione |
| T6 | sonda acumulo solare |
| T7 | sonda collettore solare |
| T8 | sensore riscaldamento-impianto solare |
| T9 | sensore ritorno riscaldamento imianto solare |
| P1 | sensore pressione idrica |

## ATAG Q-Serie

| | | 200 litri | | 380 litri | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Q25SC | Q38SC | Q25SC | Q38SC |
| | kW | 25 | 38 | 25 | 38 |
| potenza al focolare nominale | kW | 22,5 | 34,2 | 22,5 | 34,2 |
| potenza al focolare ridotta | kW | 4,9 | 6,8 | 4,9 | 6,8 |
| Qnw potenza termica nominale su P.C.I. sanitario | | 22,5 | 34,2 | 22,5 | 34,2 |
| marcatura efficienza energetica 92/42 CEE | | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| rendimento EN677 su P.C.I. a carico parziale (Tm/Tr=36/30° C) | % | 109,7 | 109,1 | 109,7 | 109,1 |
| rendimento EN677 su P.C.I. a pieno carico (Tm/Tr=80/60° C) | % | 97,5 | 97,4 | 97,5 | 97,4 |
| modulazione potenza nominale (Tm/Tr=80/60°C) | kW | 4.4 - 21.9 | 6.0 - 33.3 | 4.4 - 21.9 | 6.0 - 33.3 |
| modulazione potenza nominale (Tm/Tr=36/30°C) | kW | 4.9 - 23.9 | 6.8 - 36.3 | 4.9 - 23.9 | 6.8 - 36.3 |
| marcatura classe d'inquinamento Nox EN 483 | | 5 | 5 | 5 | 5 |
| CO2 | % | 9 | 9 | 9 | 9 |
| temperatura prodotti della combusti a pieno carico (Tm/Tr=80/60° C) | °C | 68 | 69 | 68 | 69 |
| temperatura prodotti della combusti a pieno ridotto (Tm/Tr=50/30° C) | °C | 31 | 31 | 31 | 31 |
| portata prodotti della combustione a pieno carico max | kg/h | 35,8 | 52,2 | 35,8 | 52,2 |
| clapet anti-ricircolo interno prodotti della combustione | | NO | NO | NO | NO |
| pressione residua prodotti della combustione allo scarico min | | 75 | 75 | 75 | 75 |
| consumo di gas G20 (a 1.013 mbar e 15°C) | m3/h | 2,38 | 3,62 | 2,38 | 3,62 |
| pressione nominale di alimentazione gas | mbar | 20 | 20 | 20 | 20 |
| potenza elettrica massima assorbita | W | 106 | 165 | 106 | 165 |
| potenza elettrica in stand by | W | 10 | 10 | 10 | 10 |
| tensione di alimentazione | V/Hz | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| grado di isolamento elettrico EN 60529 | kg | IPX0D | IPX0D | IPX0D | IPX0D |
| peso caldaia (vuoto/pieno) | kg | (IP40) | (IP40) | (IP40) | (IP40) |
| peso boiler (vuoto/pieno) | kg | 50/53,5 | 53/58 | 50/53,5 | 53/58 |
| peso totale (vuoto/pieno) | kg | 75/275 | 75/275 | 98/478 | 98/478 |
| larghezza | mm | 125/328,5 | 128/333 | 148/531,5 | 151/536 |
| altezza | mm | 510 | 510 | 660 | 660 |
| profondità | mm | 1880 | 1880 | 1860 | 1860 |
| contenuto d'acqua riscaldamento | l | 895 | 895 | 1040 | 1040 |
| contenuto totale accumulo | l | 3,5 | 5 | 3,5 | 5 |
| contenuto utile acqua calda da produzione caldaia | l | 200 | 200 | 380 | 380 |
| contenuto acqua impianto solare | l | 80 | 80 | 150 | 150 |
| portata termica impianto solare<br>(impianto solare 80°C/acqua di riscaldamento 30°C) | kW | 120 | 120 | 230 | 230 |
| postfunzionamento pompa dop Riscaldamento | min | | | | |
| postfunzionamento pompa dop Sanitario | min | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PMS Battente idrostatico Riscaldamento min/max | bar | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PMw Battente idrostatico sanitario max | bar | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 1/4 |
| temperatura massima d'esercizio riscaldamento | °C | 8 | 8 | 8 | 8 |
| modello pompa | UPER | 85 | 85 | 85 | 85 |
| prevalenza residua pomp Δ T=18°C | kPa | 20-60 | 20-70 | 20-60 | 20-70 |
| erogazione acqua calda sanitaria (45°C)(nei primi 10 min) | l/min | 30 | 20 | 30 | 20 |
| temperatura produzione acqua calda sanitaria (Tin=10°C) | °C | 19,3 | 23,6 | 22,9 | 30 |
| tipo di pompa collettore | UPR | 60 | 60 | 60 | 60 |
| vaso espansione (impianto solare) | l | 15-60 | 15-60 | 15-60 | 15-60 |
| limitatore di portata | l/min | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | 2-8v | 2-8 | 4-12 | 4-12 |
| Numero di identificazione CE del prodotto (PIN) | | 0063BQ3021 | | 0063BQ3021 | |

## CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

| | | |
|---|---|---|
| Q25SC200V | Q25SC200N | Q25SC380N |
| Q38SC200V | Q38SC200N | Q38SC380N |

are in conformity with the provisions of the following EC Directives, including all amendments, and with national legislation implementing these directives:

| Directive | | Used standards |
|---|---|---|
| Gas Appliance Directive | 90/396/EEC | EN483: 1999 |
| | | EN50165: 1997 |
| Efficiency Directive | 92/42/EEC | EN677: 1998 |
| Low Voltage Directive | 73/23/EEC | EN50165: 1997 |
| EMC Directive | 89/336/EEC | EN61000-3-2: 1995 |
| | | EN61000-3-3: 1995 |
| | | EN55014-1: 1993 |
| | | EN55014-2: 1997 |

Report numbers

| | GAD | ED | LVD | EMC D |
|---|---|---|---|---|
| ATAG E | 177021 | 177021 | 175073 | 175073-EMC1 |

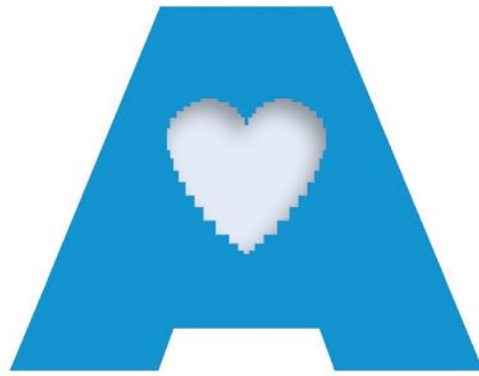
and that the products are in conformity with EC type-examination certificate number E0430, as stated by KIWA-Gastec Certification BV, Apeldoorn, The Netherlands.

Date : 1 May 2006

Signature :

Full name : P. Kalverboer
CEO

ATAG
Verwarming

**Adres:** Galileïstraat 27, 7131 PE Lichtenvoorde • **Postadres:** Postbus 105, 7130 AC Lichtenvoorde
**Telefoon:** +31(0) 544 391777, **Fax:** +31(0) 544 391703
**E-mail:** info@atagverwarming.com **Internet:** http//www.atagverwarming.nl

# ATAG

ATAG COMFORT BOILER

ATAG COMFORT BOILER sono bollitori in acciaio inox sviluppati appositamente per l'uso in combinazione con le caldaie ATAG Q. Questo permette loro di servirsi della regolazione integrata nella caldaia stessa. Disponibili nelle versioni:

**DISPONIBILI NEI MODELLI:**

| QBH/QBV BOILER A PARETE | QBH/QBV BOILER A PARETE |
|---|---|
| DA 60 LITRI E 110 LITRI | DA 150 litri, 200 litri E 300 LITRI |

## DESCRIZIONE TECNICA E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Boiler murale ad accumulo per sanitario in acciaio inossidabile AISI 316 L con serpentino interno, isolamento termico ad alto spessore, gruppo di alimentazione con valvola per intercettazione e regolazione portata acqua fredda, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, miscelatore termostatico regolabile per acqua calda, valvola servocomandata a tre vie di priorità e sonda di temperatura a immersione, mantello in lamiera di acciaio zincata e verniciata a fuoco, schienale per fissaggio sotto il gruppo termico completo di tubazioni e raccordi di collegamento.

**CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO:**
L'installazione può essere effettuata a parete in posizione orizzontale (di fianco alla caldaia) o verticale (sotto la caldaia).
Il bollitore orizzontale (H) può essere installato indifferentemente a destra o a sinistra della caldaia.
I boiler a parete sono abbinabili solo alle caldaie ATAG Q SERIE modelli Q15S, Q25S, Q38S.

**QBH - QBV 60**

**QBH - QBV 110**

| COMBINAZIONI | COMPOSIZIONE | |
|---|---|---|
| | caldaia | boiler |
| **boiler da 60 litri per installazione verticale** | | |
| **Q 15V60** | Q15 S | QBV60 |
| **Q 25V60** | Q25 S | QBV60 |
| **Q 38V60** | Q38 S | QBV60 |
| **boiler da 60 litri per installazione laterale** | | |
| **Q 15H60** | Q15 S | QBV60 |
| **Q 25H60** | Q25 S | QBV60 |
| **Q 38H60** | Q38 S | QBV60 |
| **boiler da 110 litri per installazione verticale** | | |
| **Q 15V110** | Q15 S | QBV110 |
| **Q 25V110** | Q25 S | QBV110 |
| **Q 38V110** | Q38 S | QBV110 |
| **boiler da 110 litri per installazione laterale** | | |
| **Q 15H110** | Q15 S | QBV110 |
| **Q 25H110** | Q25 S | QBV110 |
| **Q 38H110** | Q38 S | QBV110 |

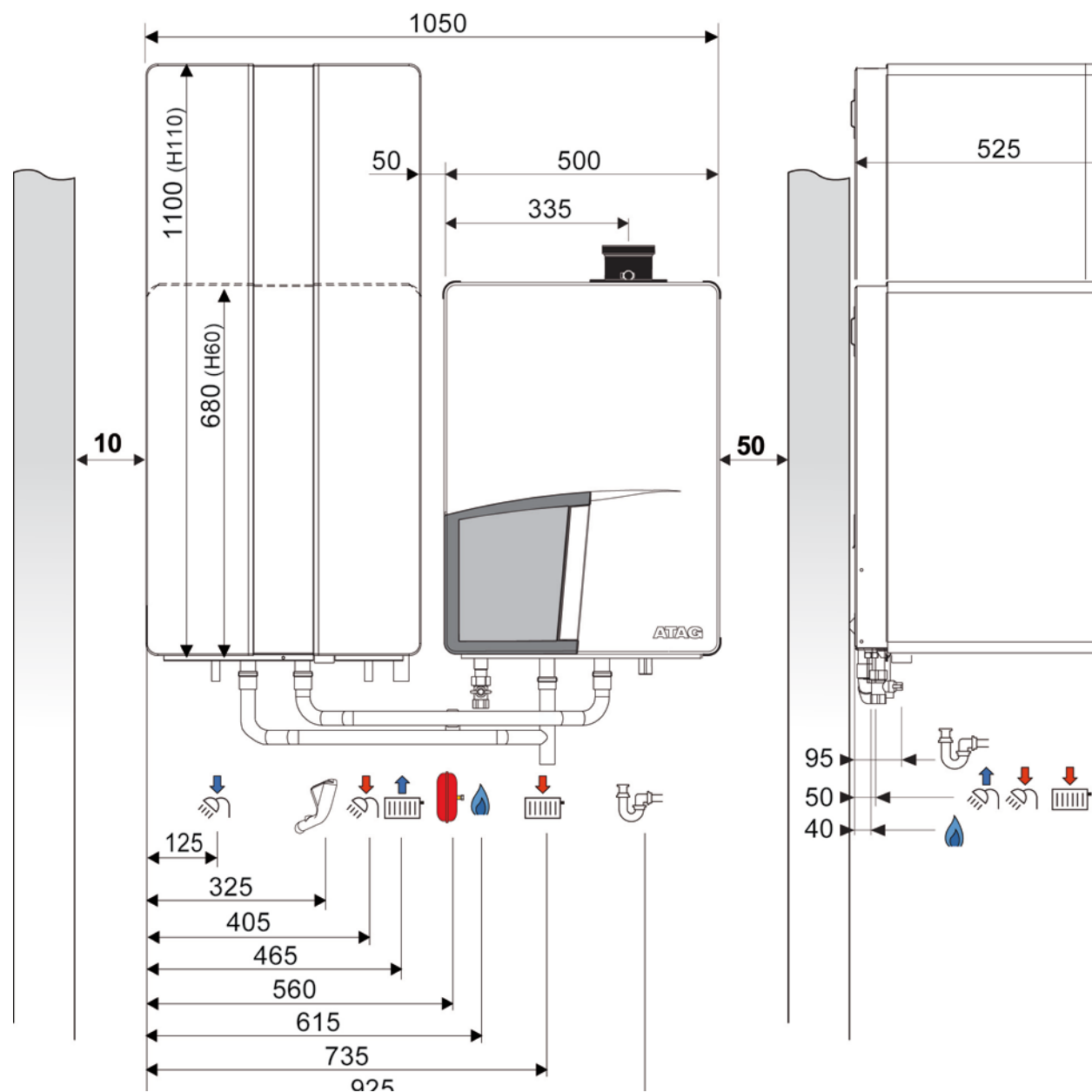
combinazioni di boiler e caldaia

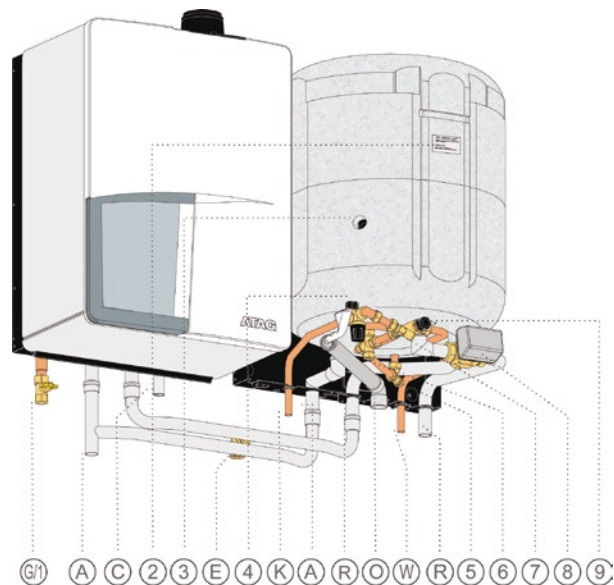
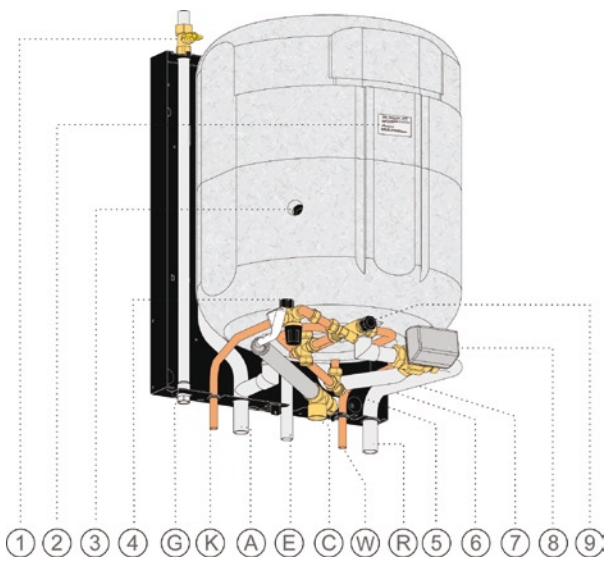
| | |
|---|---|
| **Q 15V60** | Q15 S<br>Q25 S<br>Q38 S |
| **Q 25V60** | Q15 S<br>Q25 S<br>Q38 S |
| **Q 38V60** | Q15 S<br>Q25 S<br>Q38 S |
| **Q 38V60** | Q15 S<br>Q25 S<br>Q38 S |

boiler

# Dimensioni QBV

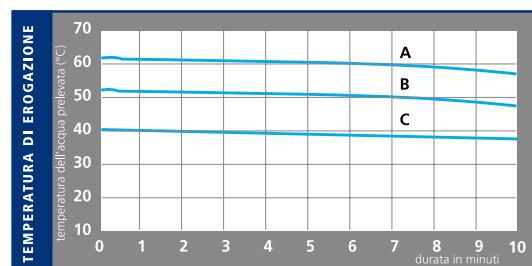
| DIAMETRI DI ALLACCIAMENTO DELLE COMBINAZIONI | | |
|---|---|---|
| | Q 15V60<br>Q 25V60<br>Q 38V60 | Q 15V110<br>Q 25V110<br>Q 38V110 |
| | mm | mm |
| prelievo aria comburente | **80** | **80** |
| canna fumaria | **80** | **80** |
| condotto del gas - g (diam. int) | **1/2 int.** | **1/2 int.** |
| condotto di mandata riscaldamento - a | **28** | **28** |
| condotto di ritorno riscaldamento - r | **28** | **28** |
| condotto scarico condensa - c | **32** | **32** |
| condotto di vaso espansione - e | **22** | **22** |
| condotto acqua fredda - k | **15** | **15** |
| condotto acqua calda - w | **15** | **15** |

DIMENSIONI DELLE COMBINAZIONI Q15S H60/H110, Q25S H60/H110, Q38S H60/H110 CON BOILER A DESTRA O A SINISTRA

| DIAMETRI DI ALLACCIAMENTO DELLE COMBINAZIONI | | |
|---|---|---|
| | **Q15 S H60<br>Q25 S H60<br>Q38 S H60** | **Q15 S H110<br>Q25 S H110<br>Q38 S H110** |
| | mm | mm |
| prelievo aria comburente | **80** | **80** |
| canna fumaria | **80** | **80** |
| condotto del gas - g (diam. int) | **1/2 int.** | **1/2 int.** |
| condotto di mandata riscaldamento - a | **28** | **28** |
| condotto di ritorno riscaldamento - r | **28** | **28** |
| condotto scarico condensa - c | **24** | **24** |
| condotto di vaso espansione - e | **22** | **22** |
| condotto acqua fredda - k | **15** | **15** |
| condotto acqua calda - w | **15** | **15** |

# Descrizione tecnica QBH - QBV

## COMPONENTI BOILER QBH60

| | |
|---|---|
| G/1 | Tubazione gas |
| A | Tubazione mandata riscaldamento |
| R | Tubazione ritorno riscaldamento |
| C | Scarico condensa |
| E | Collegamento vaso di espansione |
| K | Tubazione acqua fredda |
| W | Tubazione acqua calda |

| | |
|---|---|
| 1 | Rubinetto del gas |
| 2 | Targhetta con i dati tecnici |
| 3 | Sonda boiler |
| 4 | Gruppo alimentazione |
| 5 | Possibile connessione alta temperatura acqua sanitaria |
| 6 | Prelievo acqua sanitaria dentro il boiler |
| 7 | Valvola di intercettazione regolabile |
| 8 | Valvola a tre vie |
| 9 | Regolatore termostatico |

**Comfort boliler laterale (a fianco)**
**da 60 litri per caldaie Q15S, Q25S, Q38S**

| QUANTITÀ DI ACQUA PRELEVATA (L/min) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Combinazioni** | | **A** | **B** | **C** |
| **Q15 S** | **QBV60 / QBH60** | **6,0** | **7,5** | **10,0** |
| | **QBV110 / QBH110** | **10,0** | **12,5** | **16,5** |
| **Q25 S** | **QBV60 / QBH60** | **7,5** | **10,0** | **12,5** |
| | **QBV110 / QBH110** | **10,0** | **12,5** | **16,5** |
| **Q38 S** | **QBV60 / QBH60** | **10,0** | **12,5** | **16,5** |
| | **QBV110 / QBH110** | **13,0** | **16,5** | **22,0** |

| DATI TECNICI BOILER | | | |
|---|---|---|---|
| **Tipo** | | **QBV60 QBH60** | |
| **Potenza del boiler** | kW | **31** | **31** |
| **Capacità del boiler (lato sanitario)** | ltr | **54** | **104** |
| **Peso del boiler (a vuoto)** | kg | **39** | **49** |
| **Pressione idrica massima** | bar | **8,8** | **8,8** |
| **Intervallo di regolazione miscelatore termostatico** | °C | **40 -60** | **40 -60** |
| **Sportello di ispezione presente** | | **sì** | **sì** |

## DESCRIZIONE TECNICA E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO:

Boiler a sviluppo verticale per installazione a terra, serbatoio e scambiatore di calore in acciaio inossidabile AISI 316L, isolamento termico in EPS con rivestimento in PVC, sonda NTC ad immersione per temperatura acqua da collegare direttamente al generatore.

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO:

I boiler CBS sono installabili a pavimento, possono essere collegati direttamente alle caldaie ATAG Q SERIE ed essere posizionati in modo remoto rispetto alle stesse.

La dotazione standard comprende la sonda di temperatura. Potrà essere fornita a richiesta la valvola a 3 vie di priorità.

BOILER CBS

VALVOLA A 3 VIE

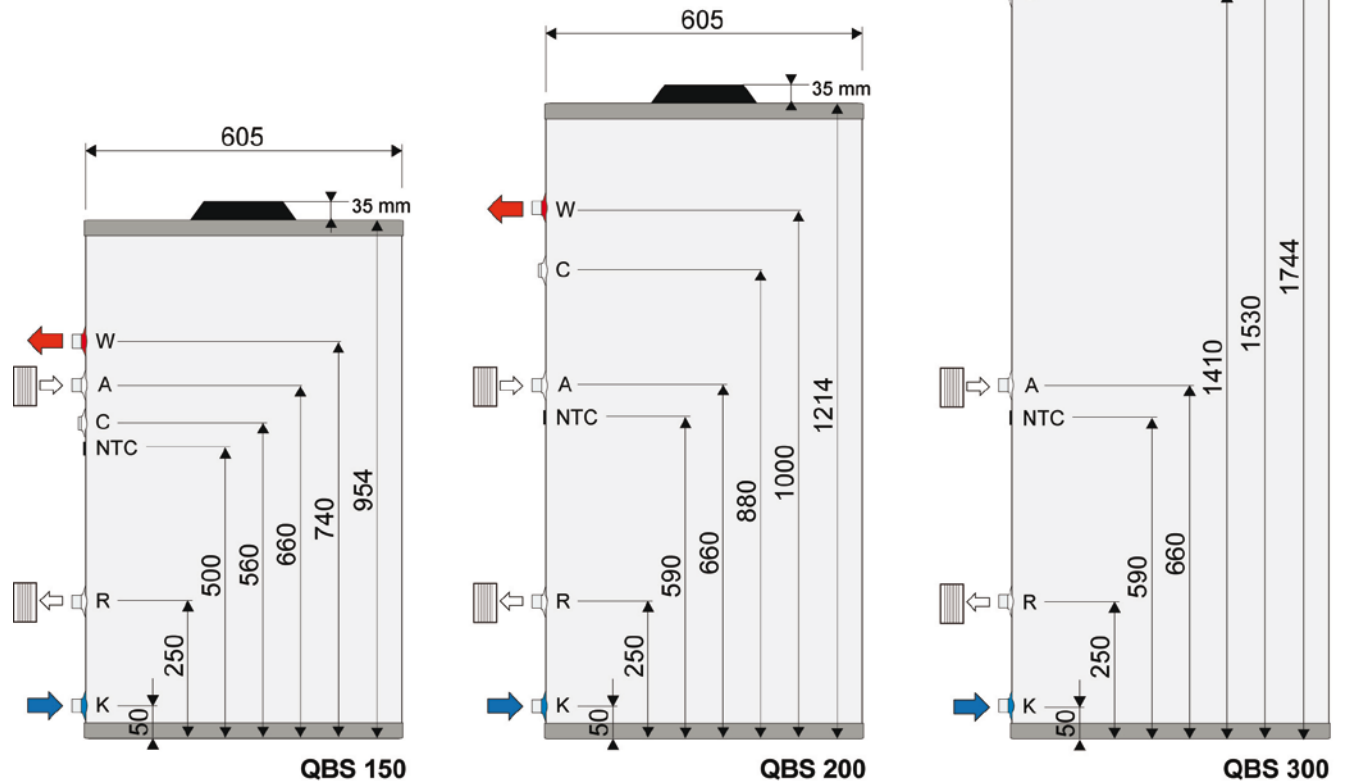
| TIPI DI BOILER CON CONTENUTO NETTO | |
|---|---|
| | contenuto (netto) |
| | litri |
| CBS150 | 143 |
| CBS200 | 194 |
| CBS300 | 294 |

| COMBINAZIONI DI CALDAIA E BOILER | |
|---|---|
| Tipo di boiler | adatto per tipi di caldaia |
| CBS150 | Q15 S<br>Q25 S<br>Q38 S<br>Q51 S |
| CBS200 | Q25 S<br>Q38 S<br>Q51 S<br>Q60 S |
| CBS300 | Q25 S<br>Q38 S<br>Q51 S<br>Q60 S |

# Dimensioni CBS

| DIMENSIONI COLLEGAMENTI | | |
|---|---|---|
| A | Mandata scambiatore | 1"M |
| R | Ritorno scambiatore | 1"M |
| K | Acqua fredda | 3/4"M |
| W | Acqua calda | 3/4"M |
| C | Ricircolo Sanitario | 3/4"F |



| DATI TECNICI | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TIPO DI BOILER** | | **CBS150** | **CBS200** | **CBS300** |
| **contenuto totale boiler** | litri | 148 | 199 | 299 |
| **contenuto netto acqua sanitaria** | litri | 143 | 194 | 294 |
| **contenuto scambiatore di calore** | litri | 5 | 5 | 5 |
| **pressione massima lato sanitario** | bar | 10 | 10 | 10 |
| **pressione massima lato riscaldamento** | bar | 4 | 4 | 4 |
| **resistenza lato riscaldamento (a 2m3/h, ΔT 20° C)*** | KPa | 14 | 14 | 14 |
| **potenza lato riscaldamento 90/70°C - 10/60°C** | Kw | 36 | 36 | 36 |
| **potenza lato riscaldamentO 90/70°C - 10/45°C** | Kw | 43 | 43 | 43 |
| **superficie scambiatore** | m2 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| **peso a vuoto del boiler** | kg | 47 | 52 | 66 |
| **presenza sportellino di ispezione** | | sì | sì | sì |
| **materiale isolante** | | PU - schiuma morbida | PU - schiuma morbida | PU - schiuma morbida |

(*) comprensiva della perdita di carico della valvola a 3 vie di priorità

| PRESTAZIONI CBS ACQUA CALDA SANITARIA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **erogazione di punta litri/10 minuti** | | **erogazione di punta litri/1 ora** | |
| | **45°C** | **60°C** | **45°C** | **60°C** |
| **CBS150** | 225 | 145 | 1.105 | 670 |
| **CBS200** | 280 | 193 | 1.160 | 718 |
| **CBS300** | 414 | 293 | 1.294 | 818 |

Le prestazioni indicate sono state rilevate con temperatura di ingresso acqua di 10°C, caldaia tipo Q 51 funzionante alla temperatura di 90/70° C e sonda boiler regolata a 70°C.

# REGOLAZIONI

Progettate per gestire al meglio il funzionamento delle caldaie ATAG Q e ATAG COMPACT consentono di regolare il comfort ed i consumi energetici in maniera ottimale.
Le caldaie ATAG, mediante l'installazione della sonda esterna, possono lavorare a temperatura scorrevole: al diminuire della temperatura esterna aumenta la temperatura di mandata all'utenza, mentre all'aumentare della temperatura esterna diminuisce la richiesta di fabbisogno termico, si riduce conseguentemente la temperatura dell'acqua di mandata.

# Regolazioni

## SONDA ESTERNA

Adatta a tutte le caldaie ATAG la sonda esterna permette al generatore di operare in regolazione climatica a temperatura scorrevole.
Il funzionamento in compensazione climatica consente di aumentare il risparmio energetico e contemporaneamente di avere un maggior comfort nei locali riscaldati. Con la sonda esterna è possibile avviare il programma di protezione antigelo.

## MODULO SEGNALA DISTURBI

Per la segnalazione a distanza dello stato e delle anomalie della caldaia.
É necessario installarne uno per ogni generatore.
Abbinabile alle caldaie ATAG Q

## SUPER BRAIN

**Super Brain Atag** è un'ottimizzatore d'ambiente multifunzione: il suo microprocessore e l'interfaccia grafica con LCD "touch screen" garantiscono un'elevata affidabilità e semplicità d'uso. Con Super Brain Atag è possibile valorizzare le potenzialità di tutti i generatori a condensazione ATAG della serie "Q"; l'utente può impostare (toccando appunto lo schermo: "touch screen") la tipologia dell'impianto, la temperatura ambiente, i periodi di funzionamento, gli orari di erogazione dell'energia termica, la temperatura dell'acqua calda sanitaria, la funzione antilegionella e soprattutto potrà impostare la più appropriata curva climatica. Il sistema deve essere completato con il sensore temperatura esterna per il corretto funzionamento in compensazione climatica.

# ACCESSORI SCARICO FUMI

A complemento dell'installazione dei generatori termici ATAG si può utilizzare un sistema di scarico fumi in PPtl (polipropilene traslucido), materiale innovativo di cui è consentito l'utilizzo per temperature fumi fino a 120°C.

Per una corretta installazione nel rispetto delle norme vigenti rimandiamo alle INFORMAZIONI TECNICHE – SISTEMI FUMARI – 1° PARTE GENERATORI SINGOLI e alle ISTUZIONI PER L'INSTALLAZIONE dei generatori ATAG.

## ACCESSORI SCARICO FUMI PPTL - SISTEMA COASSIALE

Materiale polipropilene traslucido (PPtl) certificato per temperature fino a 120°C.
Diametro 80/125 mm.
Sono disponibili i seguenti accessori:

**PROLUNGA ABS/PP COASSIALE Ø 80-125 500 MM**
**PROLUNGA ABS/PP COASSIALE Ø' 80-125 1000 MM**
**PROLUNGA ABS/PP COASSIALE Ø' 80-125 2000 MM**

**CURVA ABS/PP COASSIALE Ø'd8 80-125 90°**
**CURVA ABS/PP COASSIALE Ø'd8 80-125 45°**

**ROSONE RS Ø 125 MM**

**ROSONE RS Ø 125 MM**

## ACCESSORI SCARICO FUMI PPTL - SISTEMA COASSIALE

Materiale polipropilene traslucido (PPtl) con guarnizione a tenuta certificato per temperature fino a 120°C.
Diametro 80/125 mm.
Sono disponibili i seguenti accessori:

**TUBO CON INNESTO A BICCHIERE 500mm Ø80**
**TUBO CON INNESTO A BICCHIERE 1000mm Ø80**
**TUBO CON INNESTO A BICCHIERE 2000mm Ø80**

**CURVA CON INNESTO A BICCHIERE**
**E GUARNIZIONE 45° Ø 80**

**CURVA CON INNESTO A BICCHIERE**
**E GUARNIZIONE 90° Ø 80**

## KIT SCARICO FUMI PPtl COASSIALE

**KIT SCARICO A TETTO CONCENTRICO**
**dn. 80/125 PP/PE composto da:**

- terminale a tetto conc. dn. 80/125 PP/PPST nero
- tegola Pb DN125 incl. 24-45% pb nero/nero

da abbinare all'addattatore fumi coassiale

**KIT SCARICO A PARETE CONCENTRICO**
**dn. 80/125 pp/abs composto da:**

- terminale parete conc. dn. 80/125 PP/ABS bianco
- curva PP/ABS dn. 80/125 87° bianco
- rosone dn. 125 nero (per esterno)
- rosone dn. 125 bianco (per interno)

da abbinare all'addattatore fumi coassiale

**ADATTATORE FUMI coassiale DN 80/125 mm**

# CERTIFICATO

**Nr. 02 03 9169 002-IT**

**Centrotherm Abgastechnik GmbH**
**Am Patbergschen Dorn 9**
**59929 Brilon**

In base ai rapporti di prova

- AG 245 test su condotti da fumo
- AG 296 test funzionali di condotti da fumo
- AG 426 test su condotti flessibili
- AG 321 AG 376, AG 556, AG 791/II, AG 820, AG 888
  e AG 925 e test supplementari

unitamente alla periodica sorveglianza della produzione e controllo della qualità in accordo al regolamento di certificazione del TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb la presente certificazione permette l´utilizzo del marchio rappresentato nel contratto di certificazione per

**condotti rigidi, tubi flessibili e componenti in polipropilene**
**con guarnizioni per condotti monoparete**
**al servizio di apparecchi a gas e olio**
**con temperatura di fumi non superiore a 120°C e**
**con pressione negativa o positiva non superiore a 200 Pa**
**operanti in condizione di umido e secco**

prodotti da

**Centrotherm Abgastechnik GmbH**
**59929 Brilon**

Monaco di Bavaiera, 2002-03-28

A. Höß

COLLETTORI
IDRAULICI

## COLLETTORE DI EQUILIBRAMENTO VERTICALE IN ACCIAIO INOX PER CALDAIE ATAG OLTRE 35 KW - Q51S, Q60S

### CARATTERISTICHE

- costruito in acciaio inossidabile AISI 304 PN6
- leggero e resistente
- dotato di girelli per semplificare l'accoppiamento con le tubazioni

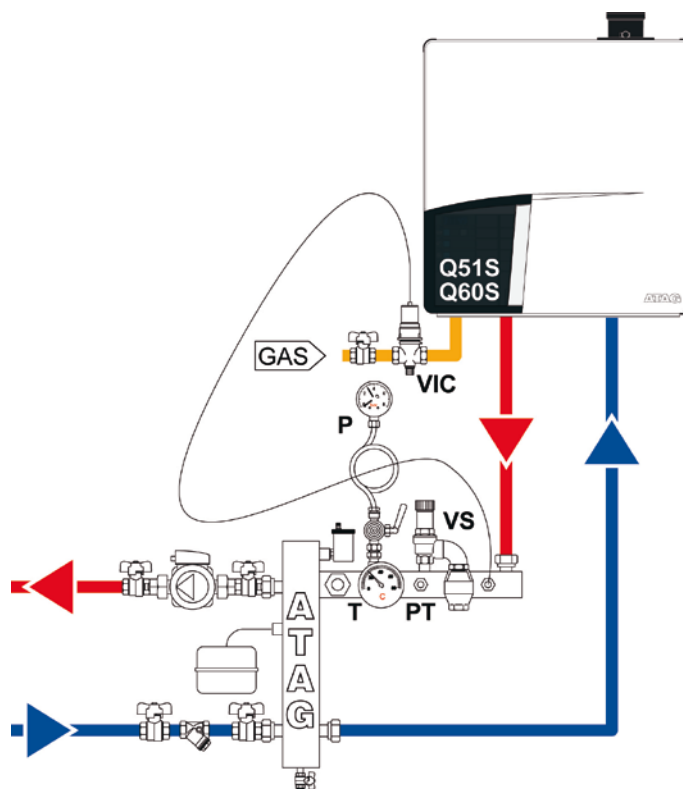
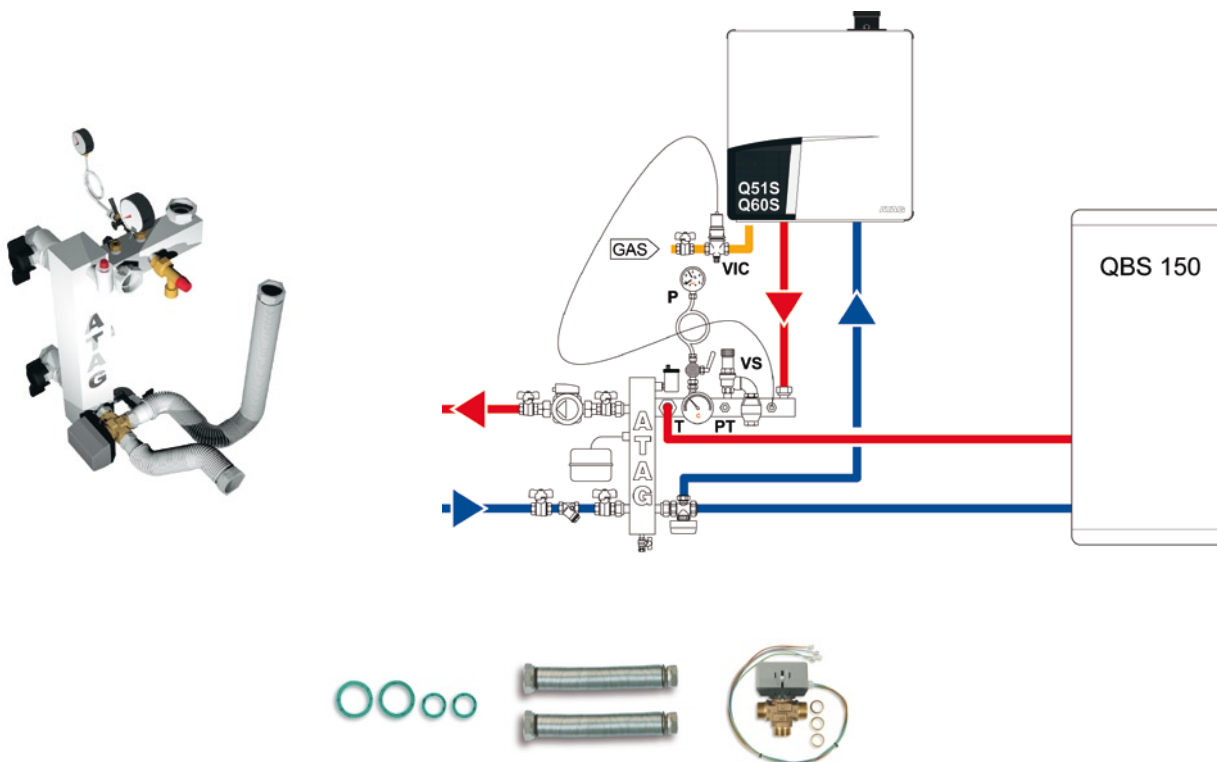
VISTA LATERALE

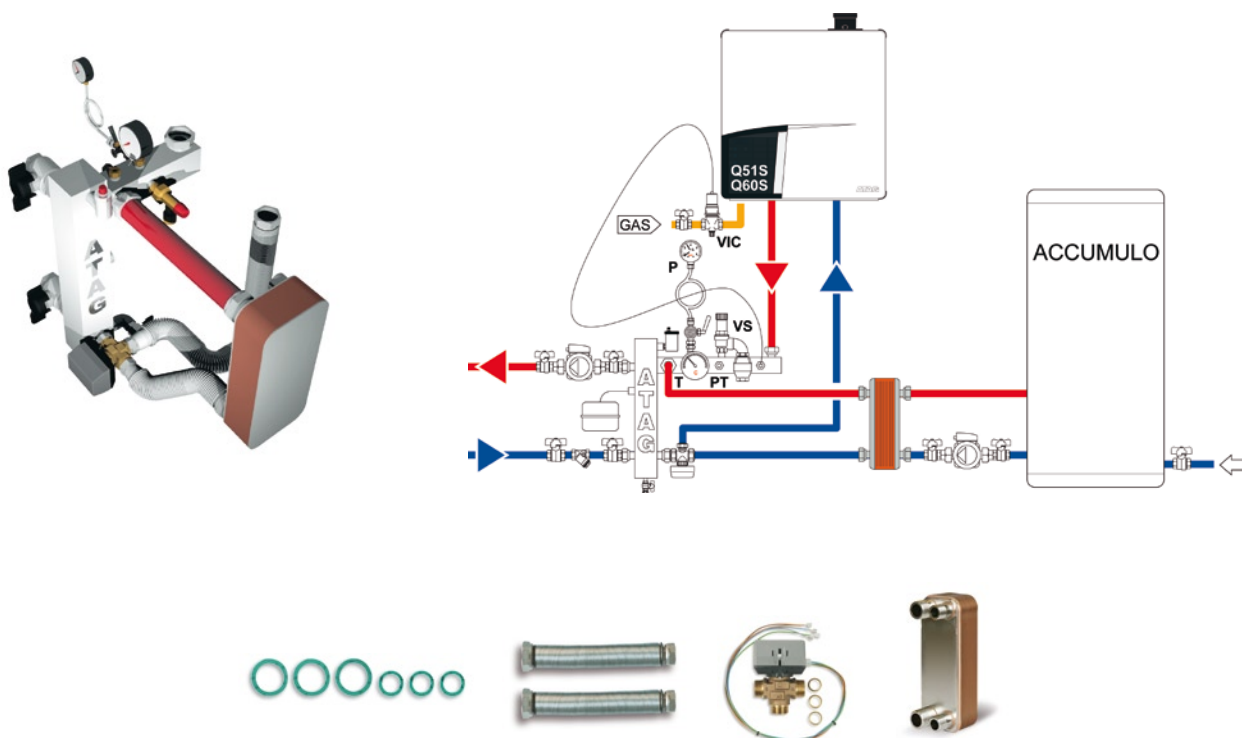
VISTA FRONTALE

**EQUILIBRATORE IDRAULICO VERTICALE INOX PER Q51S - Q60S COMPLETO DI:**
**- SET ISPESL**
**- SET VALVOLE**
**(DA COMPLETARE CON VASO DI ESPANSIONE ADEGUATO ALL'IMPIANTO)**

SET VALVOLE

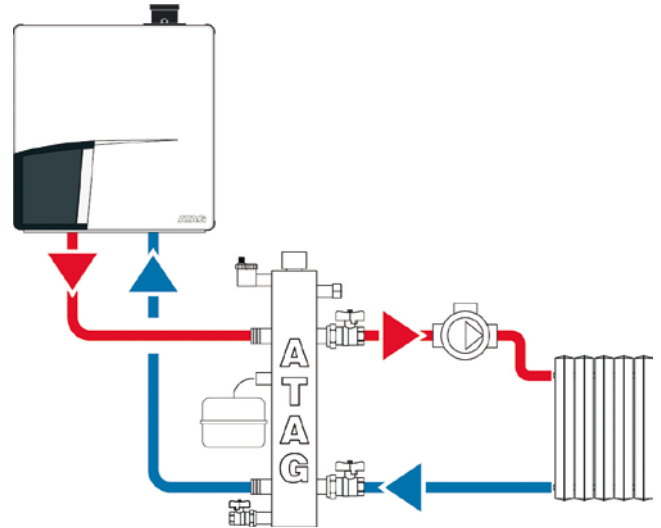
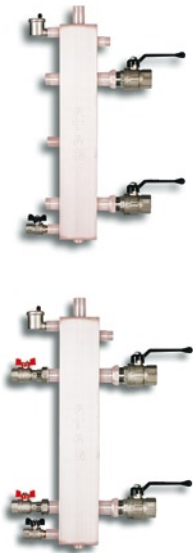
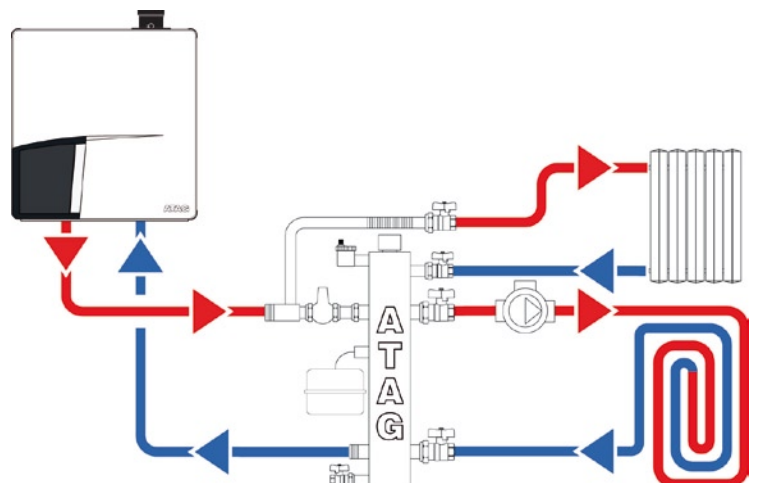
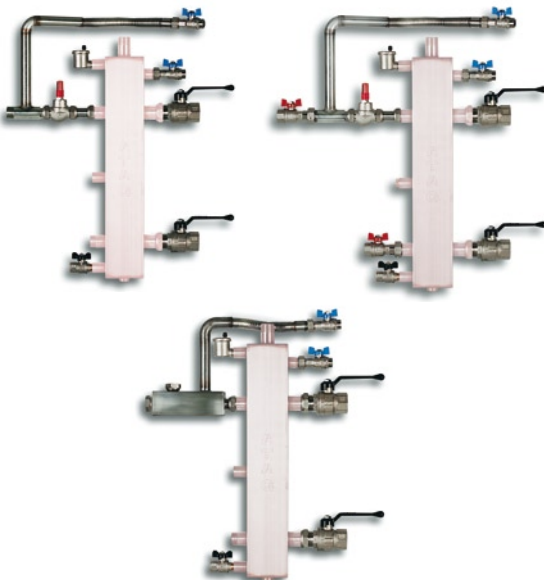
SET ISPESL

### EQUILIBRATORE IDRAULICO PER Q51S - Q60S FUNZIONAMENTO SOLO RISCALDAMENTO

## SET SANITARIO PER ACCOPPIAMENTO CON BOILER AD ACCUMULO



## SET SANITARIO CON SCAMBIATORE A PIASTRE DA ABBINARE AD UN ACCUMULO ESTERNO

## EQUILIBRATORE DEBATTERIZZATORE INOX

E' un sistema modulare appositamente studiato per il corretto abbinamento dei generatori termici a condensazione ATAG con i diversi sistemi di distribuzione del calore. La possibilità di inserire all'interno dell'equilibratore un debatterizzatore UV lo rende particolarmente adatto per gli impianti radianti a pavimento a bassa temperatura per prevenire la proliferazione batterica e la formazione di alghe e mucillagini.

La tecnica del trattamento dell'acqua con raggi UV è largamente utilizzata nelle reti di distribuzione acqua potabile ma può essere utilmente impiegata anche nei circuiti chiusi di riscaldamento ed in particolare i circuiti che operano a bassa temperatura a servizio di impianti radianti a pavimento.

## SINGOLA TEMPERATURA

## DOPPIA TEMPERATURA

TRATTAMENTI
IMPIANTI

## SINGOLA TEMPERATURA

Il demineralizzatore ATAG GT-2 è appositamente studiato per il trattamento dell'acqua di reintegro degli impianti di riscaldamento ed è particolarmente indicato per gli impianti esistenti e/o che necessitano di frequenti rabbocchi.
Il demineralizzatore può anche essere utilizzato per il riempimento dell'impianto. L'acqua che attraversa la colonna viene completamente demineralizzata con un apporto di sali all'impianto praticamente nullo.
La colonna di demineralizzazione è caricata con resine a letto misto (cationica-anionica) ad alto potere di scambio, rigenerate in forma acida-alcalina, in grado di trattenere tutti i sali disciolti nell'acqua fornendo un'acqua con una conducibilità residua di circa 0,2 microsiemens (acqua ultrapura), da miscelare in relazione alle caratteristiche dell'impianto.
Il sistema viene fornito di contalitri, riduttore di pressione 3 bar con manometro, coppia di valvole di intercettazione colonna, valvola di regolazione by-pass, valvola di sicurezza a membrana 3 bar, valvola di intercettazione e ritegno mandata gruppo.

## NEUTRALIZZATORE DELLE CONDENSE ACIDE NC-1

Il neutralizzatore ATAG NC-1 è appositamente studiato per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione ATAG Q.
L'acqua acida di condensa, con pH variabile da 3,5 a 4,5, è immessa dal basso nel neutralizzatore e mantenuta a contatto con il granulato che si scioglie lentamente innalzando il pH fino a valori superiori a 6,5. La soluzione così neutralizzata è scaricata direttamente in fognatura attraverso un troppo pieno.

## ANTIGELO

**ANTIGELO TOTAL COOLELF MPG SUPRA**
fornito in taniche da 20 litri gia diluito per protezione fino a -25° C

| CARATTERISTICHE | METODI | UNITA' | COOLELF MPG SUPRA |
|---|---|---|---|
| Colore | | | incolore |
| Densità a 15°C | ASTM D 1122 | kg/m³ | 1,035 |
| Riserva d'alcalinità al punto d'equivalenza (pH 3,5) | GFC Prl-L-111 | cm³ HCl 0.1N | 28 |
| Temperatura d'ebollizione | ASTM D 1120 | °C | 106 |
| pH | ASTM D 1287 | | 8,6 |
| Temperatura limite d'esercizio | | °C | - 25 |
| Indice di rifrazione a 20 °C | | | 1,383 |

I valori delle caratteristiche indicati nella tabella rappresentano, a titolo indicativo, dei valori tipici.

**Calore specifico in (kJ/kg. °K)**

| Temperature (in °C) | COOLELF MPG SUPRA |
|---|---|
| 0 | 3,54 |
| 25 | 3,63 |
| 50 | 3,72 |
| 75 | 3,78 |
| 100 | 3,88 |

I valori delle caratteristiche indicati nella tabella rappresentano, a titolo indicativo, dei valori tipici.

## ATTIVAZIONE

E' necessario procedere ad un risciacquo molto accurato degli impianti contenenti i depositi provenienti dalla costruzione (impianti nuovi) o dalla corrosione (impianti già in funzione).

**Procedura**

1/ Far circolare il fluido per almeno un'ora, per mettere i depositi in sospensione.

2/ Svuotare completamente i circuiti dall'acqua (spurgare le parti inferiori o le zone di ritenzione).

3/ Controllare i tubi di riscaldamento ed il vaso d'espansione ed eventualmente pulire, se vi sono depositi.

4/ Sciacquare con acqua pura (circa 2 volte) facendola circolare in tutti i circuiti.
Svuotare e verificare che i filtri non siano ostruiti dai depositi.

5/ Svuotare completamente il circuito.

6/ Riempire con **COOLELF MPG SUPRA.**

*INDUSTRIE AVIATION SPECIALITES*
09 luglio 2001
COOLELF MPG SUPRA

2/2

Questo lubrificante non presenta rischi particolari, se utilizzato seguendo le nostre raccomandazioni ed applicato com
E' disponibile presso il vostro consulente commerciale una scheda dati di sicurezza conforme alla legislazione in vigo

**TOTAL FINA ELF**

*Fluido refrigerante / Fluido per trasferimento di calore*

# COOLELF MPG SUPRA

**COOLELF MPG SUPRA è un liquido di raffreddamento di"qualità alimentare", pronto per l'uso, a base di glicole monopropilenico e d'inibitori della corrosione organici, per circuiti termoconduttori e refrigeranti.**
**La sua formula esclusiva totalmente priva di prodotti minerali (fosfati, ammine, nitriti, e silicati) allunga la durata del materiale ed assicura una maggiore protezione dei diversi elementi.**

## IMPIEGHI

**Raffreddamento dei motori**
**Trasferimenti di calore**

- Trasferimento di calore o di freddo negli impianti (circuiti di raffreddamento, di riscaldamento, di refrigerazione) che necessitano di un fluido non tossico.
  - industrie farmaceutiche, agro-alimentari,
  - impianti di cogenerazione/riscaldamento o raffreddamento in ambito domestico.
- **COOLELF MPG LIGHT SUPRA** può essere miscelato ad altri prodotti antigelo a base di glicole monopropilenico o glicole monoetilenico. In questo caso, il prodotto perde il suo "carattere alimentare" e la temperatura di protezione della miscela non è più controllabile.
- Prima di procedere al riempimento di un circuito contenente un prodotto diverso, occorre effettuare un risciacquo per non alterare le proprietà del prodotto.

## SPECIFICHE

**Norme internazionali**

- **COOLELF MPG SUPRA** è conforme alle norme :
  - AFNOR NF R 15-601
  - ASTM D 4656
  - BS 6580

## VANTAGGI

**Protezione anticorrosione e anticavitazione accresciute**

- Grazie alla sua additivazione organica specifica, **COOLELF MPG SUPRA** assicura una protezione anticorrosione ben superiore a quella data dai liquidi classici.

**Assenza di formazione di depositi nel circuito di raffreddamento**

- L'eccezionale stabilità termica di **COOLELF MPG SUPRA** non permette la formazione di depositi minerali duri, in particolare nelle vicinanze dei punti caldi assicurando:
  - la conservazione degli scambi termici,
  - la conservazione delle proprietà del fluido,
  - l'eliminazione dei rischi d'erosione delle condotte dovuta alle particelle dure in circolazione,

  la pulizia del circuito.

**Riduzione dei costi :**

- La "lunga durata" del fluido permette, grazie ad un maggior tempo d'impiego della carica, di ridurre la frequenza degli scarichi, e quindi di ridurre i costi d'eliminazione.

*INDUSTRIE AVIATION SPECIALITES*
9 luglio 2001
COOLELF MPG SUPRA

1/2

Nummer **KC 03.382**

GASTEC

CERTIFICAAT

Gastec Certification BV verklaart hierbij dat

**Atag Verwarming Nederland B.V.,**

te **Lichtenvoorde, Nederland,**

heeft aangetoond te beschikken over een
kwaliteitssysteem voor

**het ontwerpen/ontwikkelen en produceren/assembleren van c.v.-toestellen en aanverwante producten en het verlenen van de daarbij behorende service**

volgens

**NEN-EN-ISO 9001:2000**

Dit certificaat is verleend op basis van
rapportnummer 03382 voor de periode van

**15 december 2003** tot **15 december 2006**

Apeldoorn, 8 januari 2004

ir. M.L.D. van Rij
Directeur

GASTEC

GASTEC Certification B.V.
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn
Nederland
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn

RvC